



# Химическая, биологическая, радиологическая и ядерная (ХБРЯ) опасности

Последнее обновление: 2024-10-01

## Ключевые факты

- **Химическая опасность** – это непреднамеренный или преднамеренный выброс вещества, потенциально опасного для человека или окружающей среды (например, нервно-паралитические вещества, токсичные промышленные химикаты).
- **К биологическим опасностям** относятся вспышки инфекционных заболеваний, эпидемии, чума животных и нашествия насекомых. Заражение насекомыми описывается как повсеместный приток, роение или вылупление насекомых, поражающих людей, животных, сельскохозяйственные культуры и скоропортящиеся товары. Насекомые ежегодно являются причиной значительных потерь общего объема растениеводства в мире. Ожидается, что изменение климата повысит риск биологических опасностей.
- **Радиологические опасности** связаны со всеми источниками излучения.
- **Ядерные опасности** связаны со случайным или преднамеренным выбросом потенциально вредных радиоактивных материалов в результате ядерного деления или синтеза, например, связанных с электростанциями, исследовательскими реакторами или ядерным оружием.
- **Опасности** загрязнения от оружия относятся к загрязнению как от обычного оружия (взрывные устройства, наземные мины...), так и от химических, биологических, радиологических или ядерных опасностей.

Происшествия могут носить острый или затяжной характер, исходить из известного или неизвестного источника, быть локализованными или широко распространенными.

Происшествие может быть воздушно-пылевого, водного, пищевого происхождения или передаваться через зараженную почву. Дополнительным источником беспокойства является то, что большинство веществ ХБРЯ невидимы, не имеют запаха или неосязаемы, и их трудно обнаружить. Увеличение частоты стихийных бедствий, связанных с климатом, таких как лесные пожары и наводнения, также увеличивает риск природно-техногенных происшествий — технологических аварий, вызванных опасными природными явлениями.

## Основные последствия для здоровья

Последствия для здоровья	Факторы риска
--------------------------	---------------

<p>Воздействие на здоровье зависит от вещества, дозы и способа воздействия. Вещество может быть раздражителем или иметь специфическую токсичность. Вещество может попасть на кожу и в глаза, его можно вдохнуть или проглотить, а также заразить человека в результате нахождения рядом с ним. Последствия для здоровья варьируются от болезни и травмы до серьезного заболевания и смерти, могут быть временными или долгосрочными, проявляться сразу или через некоторое время. Эффекты часто усугубляются неблагоприятными психологическими реакциями, вызванными неуверенностью в степени или последствиях воздействия. Некоторые из основных причин смертности от ХБРЯ включают полиорганную недостаточность, дыхательную недостаточность и неврологические явления, включая судороги, кому и инсульт. Радиационное облучение происходит при облучении всего тела или одной его части. Острые лучевые поражения могут вызывать локальное поражение (обычно на коже, вызывающее покраснение, изъязвление и иногда некроз/отмирание тканей) или системное острое заболевание. Смертность возрастает с увеличением дозы облучения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Прямое или косвенное воздействие вещества: например, загрязненная вода, продукты питания или воздух.</li> <li>• Близкое соприкосновение с веществами ХБРЯ (например, на работе, дома, в школе, в процессе перемещения населения).</li> <li>• Экстремальные погодные явления увеличивают риск природно-техногенных происшествий и биологических опасностей.</li> <li>• Неподходящие или переполненные убежища, плохие санитарно-гигиенические условия, а также пробелы в лечении и вакцинации повышают риск вспышек инфекционных заболеваний.</li> <li>• Непреднамеренный или преднамеренный выброс потенциально вредных веществ (например, в промышленности, сельском хозяйстве, вооруженных силах).</li> <li>• Вооруженные конфликты с применением химических, биологических, радиологических и ядерных вещества (ХБРЯ).</li> <li>• Поврежденные атомные электростанции или исследовательские реакторы.</li> </ul>
<p>Недоедание</p>	<p>Опасности, связанные с ХБРЯ, могут привести к потере продуктов питания. Например, заражение насекомыми может привести к потере запасов продовольствия и урожая, что может увеличить риск недоедания. Аналогичным образом, химическое или ядерное заражение сельскохозяйственных угодий может сократить площадь пахотных земель, а также доступ к воде для производства продуктов питания, что повлечет за собой ухудшение продовольственной безопасности и повышенный риск недоедания.</p>

# Приоритетные действия для групп, обладающих потенциалом реагирования на уровне сообщества и общественного здравоохранения

## Немедленные шаги

- Прежде чем предпринимать какие-либо ответные действия, необходимо начать взаимодействие с властями в целях соблюдения правильных процедур и обеспечения безопасности волонтеров и персонала (например, обеспечение средствами индивидуальной защиты).
- Оцените факторы риска для окружающей среды и здоровья и определите контекст. Соберите данные, чтобы понять, затронут ли персонал/волонтеры Красного Креста и Красного Полумесяца и гражданское население, каковы их возможности и уязвимости, а также оцените риски в отношении различных целевых групп.
- Окажите первую помощь и обеспечьте транспортировку выживших пострадавших с помощью соответствующих мер безопасности (включая СИЗ) для спасателей.
- Определите возможные источники токсического загрязнения и помогите органам власти в их устранении. Для снижения риска заражения токсичными веществами или оружием может потребоваться принятие специальных технических мер. В определенных обстоятельствах такая техническая поддержка может быть запрошена у МККК.
- Определите зоны поражения и прогнозируйте потенциально затронутые новые зоны (характер погоды/ветра, расположенные ниже по течению реки, продовольственные цепочки). Может быть полезно создать и обновить карту опасных зон и «карту безопасных зон» и поделиться ею с сообществом, чтобы люди знали об опасностях.
- Определите риски для здоровья, воздействие на здоровье и способность местной инфраструктуры здравоохранения справляться со сложившейся ситуацией.
- Вывезите людей из зоны заражения и окажите первую помощь после перемещения.
- Проведите обеззараживание пострадавших (при необходимости).
- Информацию о вспышках инфекционных заболеваний и эпидемиях см. в инструментах для конкретных болезней на веб-сайте и в основных понятиях.

## Эпиднадзор

- Оцените существующие механизмы эпиднадзора (если таковые имеются). Определите, если нужно, может ли Национальное общество Красного Креста и Красного Полумесяца поддержать усилия по эпиднадзору на уровне местных сообществ, и в какой степени. Если необходимо и уместно, создайте систему эпиднадзора на уровне сообщества, уделяя первостепенное внимание безопасности волонтеров и персонала.
- Активируйте системы раннего предупреждения о заболеваниях.
- Обеспечьте создание системы мониторинга для сбора данных об инцидентах (данных, связанных с опасным происшествием, которое привело или могло привести к аварии).
- Проводите последующее наблюдение за выявленными случаями и при необходимости направляйте в медицинский центр.
- Следите за новыми воздействиями в сообществе и исследуйте источники заражения.

## Действия на уровне сообщества и социальная мобилизация

- Осуществляйте взаимодействие с населением, уделяя особое внимание предотвращению заражения через зараженные продукты питания, почву или воду; близость к радиологическим опасностям; и передающихся воздушно-капельным путем.
- Обеспечьте, что население знает символы, которыми маркируются химические, биологические, радиологические и ядерные вещества.
- Соберите данные об инцидентах совместно с национальным органом власти.
- Обеспечьте обучение сообществ о безопасности и процедурам картирования опасностей, оказания первой помощи и обеззараживания.
- При необходимости предоставьте СИЗ и проведите обучение по их использованию.
- Обеспечьте или восстановите безопасное снабжение водой, продуктами питания и топливом, чтобы предотвратить удовлетворение людьми своих основных потребностей путем доступа к загрязненным территориям.
- Перемещайте группы риска в «безопасные зоны» и устанавливайте санитарные сооружения, чтобы обеспечить безопасные альтернативные варианты там, где в противном случае людям пришлось бы заходить в опасные зоны.
- Создайте безопасные игровые площадки для детей, чтобы они не играли в загрязненных местах.
- Обеспечьте удобную одежду и жилые помещения для вынужденных переселенцев.
- Социальная мобилизация для экстренной вакцинации или кампаний медицинских контрамер по мере необходимости.
- Выявите в сообществе случаи заболеваний с высоким риском (см. список инструментов для борьбы с болезнями ниже) и обратитесь к заранее определенным структурам здравоохранения. Это требует предварительных работ, то есть составления списка существующих учреждений первичной медико-санитарной помощи и оценки минимальных стандартов качества медицинской помощи и доступности (включая географические барьеры и барьеры, связанные с затратами).
- Обеспечьте наличие процедур для безопасного обращения с трупами людей и животных.
- Обеспечьте доступ к услугам психического здоровья и психосоциальной поддержки (ПЗПП) для населения и сотрудников/волонтеров, что может включать (но не ограничивается ими): регулярную оценку потребностей ПЗПП; регулярное предоставление информации об обстановке совместно с органами власти; подготовку волонтеров для оказания психосоциальной поддержки (ПСП); использование мобильных групп, оказывающих разнообразную поддержку; встраивание ПСП в эвакуационные пункты/убежища; оказание специальной поддержки уязвимым группам; тесное сотрудничество с властями в области розыска семей; координационные пункты для оказания дальнейшей помощи.
- Обязательно позаботьтесь о безопасности и благополучии сотрудников и волонтеров Красного Креста и Красного Полумесяца: предоставьте им средства связи и СИЗ.

## Дополнительные ресурсы:

- Руководящие принципы разработаны для того, чтобы помочь Международному движению Красного Креста и Красного Полумесяца лучше управлять рисками, связанными с заражениями в результате применения обычного оружия и/или химических, биологических, радиологических и ядерных угроз. Документ охватывает разработку и проведение мероприятий по повышению осведомленности о рисках и более безопасному поведению для снижения вероятности жертв среди персонала, волонтеров и гражданского населения. В нем также излагаются ключевые аспекты оценки,

разработки, осуществления и мониторинга мероприятий по повышению осведомленности об опасностях, связанных с заражением вследствие применения средств поражения, и поддержке изменений в поведении персонала Движения и пострадавших сообществ. Доступно по ссылке: [www.icrc.org/en/publication/4381-increasing-resilience-weapon-contamination-through-behaviour-change](http://www.icrc.org/en/publication/4381-increasing-resilience-weapon-contamination-through-behaviour-change)

- Брошюра разработана Международным комитетом Красного Креста (МККК) для повышения осведомленности об основных мерах по самозащите и защите других в случае ядерных, радиологических, биологических и химических чрезвычайных ситуаций. Доступно по ссылке: [www.icrc.org/en/publication/4137-nuclear-radiological-biological-and-chemical-events](http://www.icrc.org/en/publication/4137-nuclear-radiological-biological-and-chemical-events)
- ООН 2022 *Поражение насекомыми-вредителями*. Доступно по ссылке: <https://www.un-spider.org/category/disaster-type/insect-infestation>.
- МФОКК И КП 2022 *Угрозы, связанные с чрезвычайными ситуациями ХБРЯ*. Доступно по ссылке: <https://www.ifrc.org/technological-and-biological-hazards>.
- МФОКК И КП 2021 *Химические, биологические, радиологические и ядерные угрозы*. Доступно по ссылке: <https://www.ifrc.org/media/13381&nbsp;>
- ВОЗ Европа 2008. *Значение городских вредителей для общественного здравоохранения*. Доступно по ссылке: [https://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0011/98426/E91435.pdf](https://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0011/98426/E91435.pdf)
- Для помощи населению в подготовке к кризису или чрезвычайной ситуации, если таковые произойдут: Livelihoodscentre 2020. *Section 11: Early Warning Early Action*. Доступно по ссылке: <https://www.livelihoodscentre.org/documents/114097690/114438848/Easy+Volunteer+Actions+-+Section+11+-+Early+Warning+Early+Action.pdf/47e965a3-d7b5-0e23-1a66-7f65c80a1d4e?t=1591268358292>

## For teams with additional clinical capacity

Пожалуйста, всегда обращайтесь к соответствующим местным или международным руководствам по клиническому лечению.

## List of important primary health care interventions

- Убедитесь, что весь персонал, работающий в клинике, обучен обращению с ХБРЯ и понимает риски и необходимые меры предосторожности, которым необходимо следовать, чтобы не поставить под угрозу свою безопасность. Если возникнут какие-либо сомнения, прежде чем вмешиваться, проконсультируйтесь с соответствующими местными властями.
- Обеспечьте функционирующую систему медицинской сортировки, лечения и транспортировки на скорой помощи для людей, подвергшихся облучению, с направлением их на вторичный уровень медицинской помощи.
- Заботьтесь о психологических потребностях.
- Поддерживайте непрерывность предоставления основных услуг, включая услуги по охране материнства и детства.
- В случае сбоев, защиту интересов и/или поддержку органов власти для обеспечения доступа к услугам и лекарствам для пациентов с неинфекционными заболеваниями (НИЗ), нуждающихся в паллиативной помощи.
- Уход за небольшими ранами и кожными инфекциями. Организуйте прививки от столбняка, если это необходимо.
- По просьбе местных властей окажите помощь в приеме таблеток йодида калия. Важно понимать, что йод калия полезен только в определенных ситуациях для определенных групп людей и защищает только щитовидную железу. Обратите внимание, что таблетки с йодом калия для защиты от воздействия ядерной радиации отличаются от пищевых добавок с йодом.

# Инструменты для борьбы с болезнями, которые могут быть актуальны

.> Гепатит А

.> Корь

.> Малярия

.> Острые респираторные инфекции (ОРЗ): грипп (птичий и сезонный)

.> Диарейные заболевания

.> Гепатит Е

.> Менингококковый менингит

.> Полиомиелит (полио)

.> Брюшной тиф