

ТЕМА. МЕДИКО-ТАКТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОЧАГОВ ПОРАЖЕНИЯ ПРИ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯХ

Землетрясение — особое явление природы, проявляющееся в виде подземных толчков, ударов и колебаний земли, вызванное естественными процессами, происходящими в земной коре. В структуре классификации катастроф землетрясения бывают тектонические, вулканические, обвальные и в виде моретрясений. Они обычно охватывают обширные территории. Количество толчков и промежутки времени между ними могут быть самыми различными. Ежегодно на планете происходит около 100 тыс. тектонических землетрясений, из них люди ощущают около 10 тыс., а около 100 имеют катастрофический характер.

Разрушающее действие землетрясения схоже с действием ударной волны ядерного взрыва. Участок земли, из которого исходят волны, называют центром, а точку, расположенную над ним на поверхности земли, — эпицентром землетрясения.

Среди стихийных бедствий землетрясения занимают ведущее место по тяжести медико-санитарных последствий. Такая оценка определяется значительной их частотой, массовыми потерями среди населения.

Так, в XX веке на земном шаре в результате землетрясений погибли более 1,5 млн человек, а причиненный ущерб оценен в 10 трлн долларов.

В этот период произошли следующие наиболее сильные землетрясения:

- в Японии 1 сентября 1923 г. на острове Хонсю, где в течение нескольких секунд погибли и пропали без вести 143 тыс. человек;
- в Китае 28 июля 1976 г. близ г. Таншан, где 98 % жилых и 90 % промышленных зданий было разрушено, 242 тыс. человек погибли, 773 тыс. человек получили тяжёлые травмы;
- в Армении 7 декабря 1988 г. землетрясением было охвачено 40 % территории с населением около миллиона человек.

Пострадали 21 город (особенно Спитак, Леникан, Кировакан, Степанаван), 342 села, из которых 58 полностью разрушено. Погибли более 25 тыс. и ранены 32,5 тыс. человек.

Основные активные сейсмические районы — Северный Кавказ, Прибайкалье, Приморье, Сахалин, Камчатка и Курильские острова, где расположено более 100 городов и населённых пунктов, в которых проживают более 20 млн россиян. В целом около 20 % территории Российской Федерации подвержено сейсмическому воздействию интенсивностью более 7 баллов и более 5 % занимают чрезвычайно опасные 8—9-балльные зоны. Как видно, при землетрясениях, как правило, возникают массовые санитарные потери. Большинство поражённых получают различные травматические повреждения, часто закрытые и сочетанные. Не исключена возможность комбинированных поражений, полученных в результате одновременного разрушения зданий, возникновения пожаров, повреждения химически опасных и взрывоопасных объектов, аварий на других предприятиях.

Население остаётся без жилищ, так как большинство зданий разрушается, а пребывание в сохранившихся зданиях опасно из-за повторных подземных толчков. Повреждаются медицинские учреждения, водопроводные и канализационные системы, отключается электроэнергия. Отсутствие элементарных санитарно-гигиенических условий приводит к опасности возникновения различных инфекционных заболеваний, эпидемий. Величина санитарных потерь при землетрясениях зависит от силы и площади стихийного бедствия, плотности населения в районе землетрясения, степени разрушения зданий, внезапности и ряда других факторов. Наиболее часто при землетрясениях страдают конечности. Почти у 50 % поражённых были диагностированы повреждения костей. Большой удельный вес занимали ушибы мягких тканей и множественные травмы различной локализации. Кроме травм, полученных в результате обвалов, обрушения стен и крыш зданий (10 %), от падающих конструкций, обломков зданий (35 %), в 55 % случаев травмы были получены по причине неправильного поведения самих поражённых, необоснованных действий, обусловленных страхом и паникой. С позиций структуры потерь при землетрясениях характерны большие колебания и разбросы. До 40 % всех тяжело поражённых могут погибнуть под завалами в течение первых 6 ч, 60 % — в первые сутки, практически все — в течение 3 сут. На 4-е сутки начинают погибать пострадавшие с травмами средней и лёгкой степени тяжести, 95 % из них умирают на 5—6-е сут. У поражённых с лёгкими и средней тяжести травмами, оказавшихся под завалами, смерть наступает в большинстве

У поражённых с лёгкими и средней тяжести травмами, оказавшихся под завалами, смерть наступает в большинстве случаев в результате обезвоживания организма и переохлаждения. При землетрясении у поражённых нередко (от 3,8 до 29 % случаев) развивается синдром длительного раздавливания (краш-синдром). У большого количества людей возникали различные психические расстройства. Так, острые реактивные состояния в г. Скопле (1963) были отмечены почти у половины населения. У 20 % жителей эти реакции длились до 2—3 ч, у 70 % — от 2—3 ч до 1—5 сут, у 5 % — от 4 сут до нескольких месяцев. Значительная часть населения нуждается в седативных и других успокаивающих средствах, а также в медицинской помощи в связи с другими заболеваниями (например, сердечная недостаточность, стенокардия, инфаркт миокарда, гипертонический криз и т.п.).

Медико-тактическая обстановка осложняется ещё и тем, что выходят из строя лечебно-профилактические учреждения и есть потери среди медицинского персонала.

Так, при землетрясении в Ташкенте из 140 медицинских учреждений 118 получили повреждения, при этом 21 полностью вышли из строя. Из 51 амбулаторно-поликлинического учреждения города 37 полностью или частично прекратили работу в своих зданиях.

При землетрясении в Армении полностью было разрушено 250 медицинских учреждений, из 36 больниц полностью разрушено 24 и

частично 8; в аварийном состоянии находилось 97 поликлиник. Потери медицинского персонала в некоторых разрушенных городах составили около 70 %.

Если землетрясение охватывает город, то в таком случае могут разрушаться ёмкости с аварийно-опасными химическими веществами, возникать вторичные очаги химического загрязнения.

В такой ситуации очень вероятны массовые отравления, например аммиаком, хлором, оксидами азота и другими агрессивными веществами. При подводных и прибрежных землетрясениях в результате сдвигов вверх и вниз участков морского дна возникают морские волны — цунами. Скорость их распространения составляет от 30 до 100 км/ч, высота в области возникновения — до 5 м, а у побережья — от 10 до 50 м и более. Цунами производят опустошительные разрушения на суше, сопровождающиеся разрушением населённых пунктов и массовыми людскими потерями. *Значительная часть поражённых находятся под завалами.* Это обстоятельство, с одной стороны, приводит к некоторому рассредоточению потока поражённых и уменьшению потребности в медицинских силах и средствах, а с другой — определяет большую срочность в оказании медицинской помощи после извлечения поражённых из-под завалов. Вместе с тем сразу после землетрясения за медицинской помощью обращается значительная по численности группа поражённых.

Известно, что если спасатели войдут в зону землетрясения в течение первых 3 ч, они могут спасти от гибели 90 % оставшихся в живых, через 6 ч количество спасённых может составлять 50 %. В дальнейшем шансы на спасение уменьшаются, и через 10 дней проводить спасательные работы нет смысла.

Землетрясение в Армении произошло 7 декабря 1988 г. Первые группы спасателей смогли добраться в зону бедствия лишь вечером 10 декабря. До этого спасательные работы проводили только воинские подразделения и милиция, а плановая работа спасателей началась утром 12 декабря. Вместе с тем обстановка в очаге землетрясения может привести к потерям среди спасателей, в том числе и медицинских работников.

Следует отметить, что работать в зоне катастрофы без проведения комплекса соответствующих защитных мероприятий долгое время нельзя. Люди не выдерживают длительного психического напряжения. По опыту работы спасателей в г. Спитаке известно, что уже через 2 суток у спасателей нарушался сон: многие видели одинаковые сновидения — падающие дома, рыдающих женщин, горы трупов. Очевидно, что таким спасателям тоже необходима не только медицинская и психологическая помощь, но и медикопсихологическая коррекция нарушенных функциональных состояний.