

Биолого-социальные ЧС

Массовое распространение инфекционных болезней среди людей, сельскохозяйственных животных или растений может приводить к возникновению чрезвычайных ситуаций.

Биолого-социальные ЧС – чрезвычайные ситуации, повлекшие за собой массовые инфекционные заболевания людей, сельскохозяйственных растений и животных.

Биолого-социальные ЧС подразделяют на три группы:

Инфекционная заболеваемость людей и пищевые отравления – единичные случаи экзотических и особо опасных инфекционных заболеваний, групповые случаи опасных инфекционных заболеваний, эпидемическая вспышка опасных инфекционных заболеваний, эпидемия, пандемия, инфекционные заболевания людей не выявленной этиологии.

Инфекционная заболеваемость сельскохозяйственных животных – единичные случаи экзотических и особо опасных инфекционных заболеваний, энзоотии, эпизоотии, панзоотии, инфекционные заболевания сельскохозяйственных животных не выявленной этиологии.

Поражение сельскохозяйственных растений болезнями и вредителями – прогрессирующая эпифитотия, панфитотия, болезни сельскохозяйственных растений не выявленной этиологии, массовое распространение вредителей растений.

Следует помнить, что чрезвычайные ситуации могут сопровождаться различными инфекционными заболеваниями, которыми можно заразиться, употребляя в пищу грязную и зараженную воду, продукты питания, а также при попадании инфекции через поврежденные кожные покровы человека и т.д.

Инфекционная заболеваемость людей и пищевые отравления Возникновение инфекционных заболеваний.

По данным Всемирной организации здравоохранения, ежегодно на земном шаре переносят инфекционные заболевания свыше 1 млрд. человек. В течение короткого срока могут заразиться большие массы людей. Все еще высок уровень заболеваемости острой дизентерией, брюшным тифом, дифтерией, вирусным гепатитом, сальмонеллезом, гриппом. Особенно опасно их возникновение на предприятиях, в учебных заведениях, воинских коллективах, где один может заразить всех.

Инфекция – внедрение и размножение в организме человека или животного болезнетворных микроорганизмов.

Любое инфекционное заболевание возникает в результате проникновения в организм человека болезнетворных организмов – бактерий, вирусов, риккетсий, спирохет, а также грибков и простейших.

Ряд микробов могут находиться в организме, не причиняя ему вреда, но при снижении защитных сил организма они могут вызывать заболевания. Возбудители инфекционных заболеваний, проникая в организм, находят там благоприятную среду для развития. Некоторые виды болезнетворных

микроорганизмов, быстро размножаясь, выделяют ядовитые вещества (токсины), значительно утяжеляющие течение инфекции.

Вот почему очень важно знать признаки инфекционных заболеваний, пути их распространения, способы предупреждения и правила поведения.

Причиной возникновения инфекционного заболевания является проникновение болезнетворного микроорганизма в восприимчивый организм в достаточном количестве и специфическим для него путем. Механизм передачи инфекций неодинаков при различных заболеваниях и находится в прямой зависимости от локализации (местонахождения) возбудителя в живом организме.

Надо помнить, что возбудители инфекционных заболеваний, проникая в организм, находят там благоприятную среду для развития. Быстро размножаясь, они выделяют ядовитые продукты (токсины), которые разрушают ткани, что приводит к нарушению нормальных процессов жизнедеятельности организма. Болезнь возникает, как правило, через несколько часов или дней с момента заражения. В этот период, называемый инкубационным, идет размножение микробов и накопление токсических веществ без видимых признаков заболевания. Носитель их заражает окружающих или обсеменяет возбудителями различные объекты внешней среды.

Различают несколько путей распространения:

- контактный, когда происходит прямое соприкосновение больного со здоровым человеком;

- контактно-бытовой – передача инфекции через предметы домашнего обихода (белье, полотенце, посуда, игрушки), загрязненные выделениями больного;

- воздушно-капельный – при разговоре, чихании;

- водный.

Многие возбудители сохраняют жизнеспособность в воде, по крайней мере, несколько дней. В связи с этим передача острой дизентерии, холеры, брюшного тифа может происходить через нее весьма широко. Если не принимать необходимых санитарных мер, водные эпидемии могут привести к печальным последствиям.

А сколько инфекционных заболеваний передается с пищевыми продуктами? Причина? Пренебрежение ветеринарными требованиями и нормами.

Непрерывную цепь следующих друг за другом заражений и заболеваний принято называть **эпидемическим процессом**, который может развиваться при наличии трех обязательных условий: источника инфекции, механизма передачи инфекции и восприимчивых к заболеванию людей.

Эпидемия – массовое и прогрессирующее распространение инфекционного заболевания в пределах определенной территории, значительно превышающее обычно регистрируемый уровень заболеваемости за аналогичный период.

При всех инфекционных заболеваниях от момента заражения до проявления первых видимых признаков заболевания проходит определенное время, называемое **инкубационным периодом**, в течение которого человек остается внешне здоровым. Длительность этого периода при различных инфекциях неодинакова – от нескольких часов до нескольких месяцев; каждая болезнь характеризуется инкубационным периодом определенных пределов. От продолжительности инкубационного периода зависит срок установления карантина и изоляции лиц, бывших в контакте с заболевшим.

Эпидемическим очагом называется место заражения и пребывания заболевших инфекционной болезнью людей либо территория, в пределах которой в определенных границах времени возможно заражение людей и сельскохозяйственных животных возбудителями инфекционной болезни.

На сегодня ведущее значение приобрел сальмонеллез. Заболеваемость им увеличилась в 25 раз. Это одно из распространенных кишечно-желудочных заболеваний. Разносчиками могут являться различные животные: рогатый скот, свиньи, лошади, крысы, мыши и домашняя птица, особенно утки и гуси. Возможно такое заражение от больного человека или носителя сальмонелл. Большую опасность для окружающих представляют больные, которые своевременно не обращаются к врачу, так как многие инфекционные болезни протекают легко. Но при этом происходит интенсивное выделение возбудителей во внешнюю среду.

Сроки выживания возбудителей различны. Так, на гладких поверхностях целлулоидных игрушек дифтерийная палочка сохраняется меньше, чем на мягких игрушках из шерсти или другой ткани. В готовых блюдах, в мясе, молоке возбудители могут жить долго. В частности, молоко является благоприятной питательной средой для брюшно-тифозной и дизентерийной палочек.

В организме человека на пути проникновения болезнетворных микробов стоят защитные барьеры – кожа, слизистая оболочка желудка, некоторые составные части крови. Сухая, здоровая и чистая кожа выделяет вещества, которые приводят к гибели микробов. Слизь и слюна содержат высокоактивный фермент – лизоцим, разрушающий многих возбудителей. Оболочка дыхательных путей также хороший защитник. Надежный барьер на пути микробов – желудок. Он выделяет соляную кислоту и ферменты, которые нейтрализуют большинство возбудителей заразных болезней. Однако если человек пьет много воды, то кислотность, разбавляясь, снижается. Микробы в таких случаях не гибнут и с пищей проникают в кишечник, а оттуда в кровь.

Необходимо отметить, что защитные силы более эффективны в здоровом, закаленном организме. Переохлаждение, несоблюдение личной гигиены, травма, курение, радиация, прием алкоголя резко снижают его сопротивляемость.

Распознавание инфекционных заболеваний.

Наиболее типичными признаками инфекционного заболевания являются: озноб, жар, повышение температуры. При этом возникает головная

боль, боль в мышцах и суставах, недомогание, общая слабость, разбитость, иногда тошнота, рвота, нарушается сон, ухудшается аппетит. При тифе, менингококковой инфекции появляется сыпь. При гриппе и других респираторных заболеваниях – чихание, кашель, першение в горле. Ангина и дифтерия вызывают боли в горле при глотании. При дизентерии – понос. Рвота и понос – признаки холеры и сальмонеллеза.

Рассмотрим кратко наиболее часто встречающиеся инфекции, пути их распространения и способы предупреждения.

Инфекции дыхательных путей – наиболее многочисленные и самые распространенные заболевания. Ежегодно ими болеет до 15-20% всего населения, а в период эпидемических вспышек гриппа – до 40%. Возбудители локализуются в верхних дыхательных путях и распространяются воздушно-капельным способом. Микробы попадают в воздух со слюной и слизью при разговоре, чихании, кашле больного (наибольшая концентрация на расстоянии 2-3 м от больного). Крупные капли, содержащие возбудителей, довольно быстро оседают, подсыхают, образуя микроскопические ядрышки. С пылью они вновь поднимаются в воздух и переносятся в другие помещения. При их вдыхании и происходит заражение. При высокой влажности воздуха в помещениях, недостаточном их проветривании и других нарушениях санитарно-гигиенических правил возбудители сохраняются во внешней среде дольше.

При стихийном бедствии и крупных катастрофах обычно происходит скапливание людей, нарушаются нормы и правила общежития, что обуславливает массовость заболевания гриппом, дифтерией, ангиной, менингитом.

Характерные инфекционные болезни и механизм передачи инфекции

Группы заболеваний	Наименование основных заболеваний	Локализация возбудителя	Пути передачи инфекции
Инфекции Дыхательных путей	Грипп и острые респираторные заболевания. Ангина. Дифтерия. Корь. Коклюш. Туберкулез. Натуральная оспа.	Верхние Дыхательные пути.	Воздушно-капельный
Кишечные инфекции	Дизентерия. Брюшной тиф. Паратифы. Холера. Инфекционный гепатит. Полиомиелит.	Кишечник.	Через продукты питания, воду, почву, грязные руки, бытовые предметы, мух.
Кровяные инфекции	Малярия. Сыпной и возвратный тифы. Клещевой энцефалит. Чума. Туляремия.	Кровеносная система.	Через укусы кровососущих переносчиков – комаров, клещей, блох, вшей, москитов.
Инфекции Наружных покровов	Трахома. Чесотка. Сибирская язва. Столбняк.	Кожа. Слизистые оболочки	Преимущественно контактный путь.

Грипп. Его вирус в течение короткого времени может поразить значительное количество людей. Он устойчив к замораживанию, но быстро погибает при нагревании, высушивании, под действием дезинфицирующих средств, при ультрафиолетовом облучении. Инкубационный период продолжается от 12 ч до 7 –суток. Характерные признаки болезни – озноб, повышение температуры, слабость, сильная головная боль, кашель, першение в горле, насморк, саднение за грудиной, осипший голос. При тяжелом течении возможны осложнения – пневмония, воспаление головного мозга и его оболочек.

Дифтерия характеризуется воспалительным процессом в глотке и токсическим поражением сердечно-сосудистой и нервной систем. Возбудитель болезни – дифтерийная палочка. Входными воротами инфекции чаще всего являются слизистые оболочки зева, гортани и носа. Передается воздушно-капельным путем. Инкубационный период от 5 до 10 дней. Наиболее характерное проявление болезни - образование пленок в верхних дыхательных путях. Опасность для жизни представляет токсическое поражение ядами дифтерийных палочек организма больного. При их распространении может возникнуть нарушение дыхания.

Холера, дизентерия, брюшной тиф, сальмонеллез, инфекционный гепатит – все эти острые кишечные инфекции занимают второе место после воздушно-капельных. При этой группе заболеваний болезнетворные микроорганизмы проникают внутрь с проглатываемой пищей или водой. Разрушение водопроводных и канализационных сетей, низкая санитарная культура, беспечность и неосмотрительность в использовании открытых водоемов приводят к возникновению этих эпидемий.

Острая бактериальная дизентерия. Возбудители – дизентерийные бактерии, которые выделяются с испражнениями больного. Во внешней среде они сохраняются 30-45 дней. Инкубационный период – до 7 дней (чаще 2-3 дня). Заболевание сопровождается повышением температуры, ознобом, жаром, общей слабостью, головной болью. Начинается со схваткообразных болей в животе, с частого жидкого стула, в тяжелых случаях – с примесью слизи и крови. Иногда бывает рвота.

Брюшной тиф. Источник инфекции – больные или бактерионосители. Палочка брюшного тифа и паратифов выделяется с испражнениями и мочой. В почве и воде они могут сохраняться до четырех месяцев, в испражнениях до 25 дней, на влажном белье –до двух недель. Инкубационный период продолжается от одной до трех недель. Заболевание развивается постепенно: ухудшается самочувствие, нарушается сон, повышается температура. На 7-8-й день появляется сыпь на коже живота, грудной клетке. Заболевание длится 2-3 недели и может осложниться кишечным кровотечением или прободением кишечника на месте одной из многочисленных образовавшихся при этом язв.

Основы защиты и правила поведения населения.

Инфекционные заболевания возникают при трех основных факторах:

- наличие источника инфекции,
- благоприятных условий для распространения возбудителей и

- восприимчивого к заболеванию человека.

Вопрос:

Что относится к противоэпидемическим и санитарно-гигиеническим мероприятиям?

Ответ:

К ним относятся:

- *экстренная профилактика;*
- *обсервация и карантин;*
- *санитарная обработка населения;*
- *дезинфекция различных зараженных объектов;*
- *при необходимости уничтожение насекомых, клещей и грызунов.*

Вопрос:

Что относится к медицинским средствам защиты населения?

Ответ:

К медицинским средствам защиты населения относятся:

вакцино-сывороточные препараты;

антибиотики и другие лекарственные вещества, используемые для специальной и экстренной профилактики инфекционных болезней.

Если исключить из этой цепи хотя бы одно звено, эпидемический процесс прекращается. Следовательно, целью предупреждающих мероприятий является воздействие на источник инфекции, чтобы уменьшить обсеменение внешней среды, локализовать распространение микробов, а также повысить устойчивость населения к заболеваниям.

Поскольку главным источником инфекции является больной человек или бактерионоситель, необходимо раннее выявление, немедленная их изоляция и госпитализация. При легком течении заболевания люди, как правило, поздно обращаются к врачу или совсем этого не делают. Помочь в скорейшем выявлении таких больных могут подворные обходы.

Помещения, где находится больной, надо регулярно проветривать. Для него выделить отдельное помещение или огородить ширмой. Обслуживающему персоналу обязательно носить защитные марлевые маски.

Важное значение для предупреждения развития инфекционных заболеваний, имеет экстренная и специфическая профилактика.

Экстренная профилактика проводится при возникновении опасности массовых заболеваний, но когда вид возбудителя еще точно не определен. Она заключается в приеме населением антибиотиков, сульфаниламидных и других лекарственных препаратов. Средства экстренной профилактики при своевременном их использовании по предусмотренным заранее схемам позволяют в значительной степени предупредить инфекционные заболевания, а в случае их возникновения – облегчить их течение.

Специфическая профилактика – создание искусственного иммунитета (невосприимчивости) путем предохранительных прививок (вакцинации) – проводится против некоторых болезней (натуральная оспа, дифтерия,

туберкулез, полиомиелит и др.) постоянно, а против других – только при появлении опасности их возникновения и распространения.

Повысить устойчивость населения к возбудителям инфекции возможно путем массовой иммунизации предохранительными вакцинами, введением специальных сывороток или гамма-глобулинов. Вакцины представляют собой убитых или специальными методами ослабленных болезнетворных микробов, при введении которых в организм здоровых людей у них вырабатывается состояние невосприимчивости к заболеванию. Вводятся они разными способами: подкожно, наочно, внутрикожно, внутримышечно, через рот (в пищеварительный тракт), путем вдыхания.

При возникновении очага инфекционного заболевания в целях предотвращения распространения болезней объявляется карантин или обсервация.

Карантин вводится при возникновении особо опасных болезней (оспы, чумы, холеры и др.). Он может охватывать территорию района, города, группы населенных пунктов.

Карантин представляет собой систему режимных, противоэпидемических и лечебно-профилактических мероприятий, направленных на полную изоляцию очага и ликвидацию болезней в нем.

Основными режимными мероприятиями при установлении карантина являются: охрана очага инфекционного заболевания, населенных пунктов в нем, инфекционных изоляторов и больниц, контрольно-передаточных пунктов. Запрещение входа и выхода людей, ввода и вывода животных, а также вывоза имущества. Запрещение транзитного проезда транспорта, за исключением железнодорожного и водного. Разобщение населения на мелкие группы и ограничение общения между ними. Организация доставки по квартирам (домам) населению продуктов питания, воды и предметов первой необходимости. Прекращение работы всех учебных заведений, зрелищных учреждений, рынков. Прекращение производственной деятельности предприятий или перевод их на особый режим работы.

Противоэпидемические и лечебно-профилактические мероприятия в условиях карантина включают: использование населением медицинских препаратов, защиту продовольствия и воды, дезинфекцию, дезинсекцию, дератизацию, санитарную обработку, ужесточенное соблюдение правил личной гигиены, активное выявление и госпитализацию инфекционных больных.

Обсервация вводится в том случае, если вид возбудителя не является особо опасным. Цель обсервации – предупредить распространение инфекционных заболеваний и ликвидировать их. Для этого проводятся по существу те же лечебно-профилактические мероприятия, что и при карантине, но при обсервации менее строгими изоляционно-ограничительными мерами.

Срок карантина и обсервации определяется длительностью максимального инкубационного периода заболевания, исчисляемого с момента изоляции последнего больного и окончания дезинфекции в очаге.

Люди, находящиеся на территории очага инфекционного заболевания, должны для защиты органов дыхания пользоваться ватно-марлевыми повязками. Для кратковременной защиты рекомендуется использовать свернутый в несколько слоев платок или косынку, полотенце или шарф. Не помешают и защитные очки. Целесообразно пользоваться накидками и плащами из синтетических и прорезиненных тканей, пальто, ватниками, резиновой обувью, обувью из кожи или ее заменителей, кожаными или резиновыми перчатками (рукавицами).

Защита продовольствия и воды заключается главным образом в создании условий, исключающих возможность их контакта с зараженной атмосферой. Надежными средствами защиты могут быть все виды плотно закрывающейся тары. Водой из водопровода и артезианских скважин разрешается пользоваться свободно, но кипятить ее обязательно.

В очаге инфекционного заболевания не обойтись без дезинфекции, дезинсекции и дератизации.

Дезинфекция проводится с целью уничтожения или удаления микробов и иных возбудителей с объектов внешней среды, с которыми может соприкасаться человек. Для дезинфекции применяют растворы хлорной извести и хлорамина, лизол, формалин и др. При отсутствии этих веществ используется горячая вода с мылом или содой.

Дезинсекция проводится для уничтожения насекомых и клещей – переносчиков возбудителей инфекционных заболеваний. С этой целью используются различные способы: механический (выколачивание, встряхивание, стирка), физический (проглаживание утюгом, кипячение), химический (применение инсектицидов – хлорофоса, тиофоса, ДДТ и др.), комбинированный. Для защиты от укуса насекомых применяют отпугивающие средства (репелленты), которыми смазываются кожные покровы открытых частей тела.

Дератизация проводится для истребления грызунов – переносчиков возбудителей инфекционных заболеваний. Она проводится чаще всего с помощью механических приспособлений и химических препаратов.

Большую роль в предупреждении инфекционных заболеваний играет строгое соблюдение правил личной гигиены: мытье рук с мылом после работы и перед едой; регулярное обмывание тела в бане, ванне, под душем со сменой нательного и постельного белья; систематическая чистка и встряхивание верхней одежды и постельных принадлежностей; поддержание в чистоте жилых и рабочих помещений; очистка от грязи и пыли, обтирание обуви перед входом в помещение; употребление только проверенных продуктов, кипяченой воды и молока, промытых кипяченой водой фруктов и овощей, тщательно проваренных мяса и рыбы.

Успех ликвидации инфекционного очага во многом определяется активными действиями и разумным поведением всего населения. Каждый должен строго выполнять установленные режим и правила поведения на работе, на улице и дома, постоянно выполнять противоэпидемические и санитарно-гигиенические нормы.

Инфекционная заболеваемость сельскохозяйственных животных

Эпизоотия – одновременное прогрессирующее во времени и пространстве в пределах определенного региона распространение инфекционной болезни среди большого числа одного или многих видов сельскохозяйственных животных, значительно превышающее обычно регистрируемый на данной территории уровень заболеваемости.

Выделяются следующие виды эпизоотии:

по масштабам распространения – частные, объектовые, местные и региональные;

по степени опасности – легкие, средней тяжести, тяжелые и чрезвычайно тяжелые;

по экономическому ущербу – незначительные, средние и большие.

Панзоотия – высшая степень развития эпизоотии. К инфекционным болезням животных, имеющих тенденцию к панзоотиям, относятся ящур, чума крупного рогатого скота, свиней и птиц.

При обнаружении ящура на хозяйство или населенный пункт накладывают карантин, вводят ограничения в хозяйственную деятельность.

Заболевших чумой свиней животных немедленно убивают, а трупы сжигают.

Так же поступают при обнаружении псевдочумы птиц.

Противоэпизоотические мероприятия, это комплекс плановых мероприятий, направленных на предупреждение, обнаружение и ликвидацию инфекционных болезней сельскохозяйственных животных, предусматривающих обезвреживание и ликвидацию источников возбудителя инфекционной болезни и факторов передачи возбудителя, повышение общей и специфической устойчивости сельскохозяйственных животных к поражению патогенными микроорганизмами.

При заболевании животного либо внезапной его гибели, работники животноводства или владельцы животных должны немедленно сообщить об этом ветеринарному врачу (специалисту), обслуживающего хозяйства.

После установления факта заболевания в зависимости от вида инфекции, ветеринарные специалисты проводят осмотр всех животных, находящихся в личном пользовании, путем подворного обхода.

Больных животных изолируют и лечат, остальных подвергают ветеринарной обработке и профилактическим прививкам.

Поражение сельскохозяйственных растений болезнями и вредителями

Эпифитотия – массовое, прогрессирующее во времени и пространстве инфекционное заболевание сельскохозяйственных растений и резкое увеличение численности вредителей растений, сопровождающееся массовой гибелью сельскохозяйственных культур и снижением их продуктивности.

Наиболее опасными болезнями являются стеблевая (линейная) ржавчина пшеницы, ржи, желтая ржавчина пшеницы и фитофтороз картофеля.

При обнаружении поражения растений биологическими средствами и выявлении очагов заражения на определенную территорию по представлении заключения органов службы защиты растений накладывается карантин.

Карантин в отношении растений – система государственных мероприятий, предупреждающих проникновение из-за рубежа опаснейших вредителей, возбудителей болезни и сорняков сельскохозяйственных культур и их

распространение.

На территории, где установлен карантин, принимают все меры по локализации и ликвидации выявленных очагов заражения. Проводят постоянный надзор за использованием продукции и перевозки из зон, объявленных под карантин. Запрещается вывозить продукцию из этих зон, использовать зараженные семена и посадочный материал для посева и посадки. Карантин снимают после полной ликвидации очагов заражения.

Защита сельскохозяйственных животных

К числу основных мероприятий по защите сельскохозяйственных животных относятся:

- рассредоточение животных по фермам в помещениях, оборудованных фильтровентиляционными устройствами и создание в них запасов кормов и воды;
- проведение ветеринарной обработки, ветеринарно-санитарных, противоэпизоотических и лечебных мероприятий;
- применение антидотов и др. противоядий, средств профилактики болезней;
- организация ветеринарного надзора за местами водопоя и пастбищами.

Защита растений

Защита растений обеспечивается:

- разведением сельскохозяйственных культур, устойчивых к ионизирующим излучениям, гербицидам, болезням и вредителям;
- защитой запасов семян и их обработкой;
- проведением противоэпифитотических, агротехнических и агрохимических мероприятий;
- ликвидацией радиоактивных и химических загрязнений и последствий применения биологических (бактериологических) средств.

Защита продовольствия

Основные мероприятия:

- инженерное оборудование продовольственных складов, баз, развёртывание их вдали от возможных объектов ядерного, химического и биологического нападения;
- рассредоточение запасов продовольствия, перевозка его в специально оборудованных машинах (вагонах) с применением защитной тары, упаковок и покрытий;
- обеззараживание (обезвреживание) продовольствия и пищевого сырья путём дезактивации, дегазации и дезинфекции.

Защита воды и водоемных источников

Защита воды и водоемных источников обеспечивается мероприятиями, проводимыми в мирное время. Для централизованного снабжения готовятся подземные водоемные источники. На поверхностных водоемных источниках очистные сооружения приводятся в готовность к работе в условиях заражения; резервуары для очищенной воды заглубляются, оборудуются фильтрами-поглотителями и герметизируются. В водопроводной сети подготавливаются обводные трубопроводы. Водоемные источники постоянно охраняются, а пробы воды регулярно направляются на лабораторный анализ в санитарно-эпидемические отряды.