



Биологическая опасность.
Понятие инфекционного и
эпидемического процесса.
Дезинфекция, дезинсекция,
дератизация: понятия и виды.

Пермякова Дарья
Панина Анастасия

Понятие:



- ▶ Биологическими опасностями называются опасности, исходящие от живых объектов. Понятие «биологическая опасность» означает инфекционный агент (или часть его), представляющий потенциальную опасность для здорового человека, животного и/или растения посредством прямого воздействия (заражения) или непрямого влияния (через разрушение окружающей среды).

Биологические опасности могут быть связаны:

- ▶ 1) с растениями (в табаке содержится ядовитый алкалоид никотин; в белене содержатся алкалоиды, вызывающие помутнение рассудка; из мака получают опиум; из конопли получают опасные наркотики — гашиш, марихуану, анашу; незрелые ягоды бузины вызывают понос, тошноту и рвоту; и т.д.);
- ▶ 2) с животными (яд паука каракурта нарушает работу сердца и затрудняет дыхание; 19 сентября 1981 г., когда люди оказались в воде в результате аварии пассажирского судна в бразильском порту Обидус, пирании съели более 300 человек; ежегодно от акул погибает 35 человек; яд гюрзы смертелен для человека; и др.);
- ▶ 3) с грибами (самый опасный гриб — бледная поганка, ее яд не разрушается под действием температуры; фитофтора поражает картофель, обрекая население на голод; гриб-паразит спорынья поражает колосья ржи и содержит опасный наркотик ЛСД, который вызывает у человека тяжелое заболевание — «антонов огонь»);
- ▶ 4) с микроорганизмами (бактериями и вирусами), которые вызывают различные заболевания у человека, животных и растений.

ЧС биологического характера:



- ▶ Причиной ЧС биологического характера может стать стихийное бедствие, крупная авария или катастрофа, разрушение объекта, связанного с исследованиями микроорганизмов, а также привнесение в страну возбудителей с сопредельных территорий (террористический акт, военные действия).

Понятия:



- ▶ **Зона биологического заражения** — это территория, в пределах которой распространены (привнесены) биологические средства, опасные для людей, животных и растений.
- ▶ **Очаг биологического поражения (ОБП)** — это территория, в пределах которой произошло массовое поражение людей, животных или растений. ОБП может образоваться как в зоне биологического заражения, так и за ее границами в результате распространения инфекционных заболеваний.

Понятие инфекционного процесса:

Инфекционный процесс — представляет собой совокупность физиологических и патологических реакций, развивающихся в макроорганизме в процессе инфекции (процесса взаимодействия между микроорганизмом и макроорганизмом, протекающий в конкретных условиях внешней и социальной среды).



- ▶ Инфекционное заболевание — одна из форм инфекционного процесса. Развитие инфекции обусловлено такими факторами, как состояние защитных сил организма, свойства возбудителя заболевания и его инфицирующей дозы, условия внешней среды, пути передачи и входные ворота инфекции.
- ▶ Механизм передачи возбудителя инфекции — способ перемещения возбудителя инфекционной или паразитарной болезни из зараженного организма в восприимчивый.

Пути передачи возбудителя инфекции:

- ▶ 1) Воздушно-капельный.
- ▶ 2) Фекально-оральный. Заражение происходит при употреблении инфицированных продуктов питания или воды.
- ▶ 3) Трансмиссивный. Возбудитель передаётся членистоногими, через укусы животных, шприцы.
- ▶ 4) Контактный. Инфицирование происходит от больного человека, бактерионосителя, при
 - ▶ непосредственном контакте или через инфицированные предметы обихода.
- ▶ 5) Половой путь.
- ▶ 6) От матери к ребёнку. Заражение происходит через плаценту или во время родов.
- ▶ 7) Ятрогенный путь. Использование для лечения и диагностики медицинскими работниками нестерильных шприцев, систем для переливания крови или медицинских инструментов и приборов.

Периоды инфекционного процесса:

Отличительной особенностью инфекционного заболевания является циклическое течение со сменой периодов: инкубации, продрома, разгара и развития болезни, спада и угасания, выздоровления.

Инкубационный период

Это период времени от момента внедрения возбудителя в макроорганизм и до появления первых клинических симптомов болезни. При каждом инфекционном заболевании продолжительность инкубационного периода различна и колеблется в широких пределах – от нескольких часов (грипп) до нескольких месяцев (гепатит В). Длительность инкубационного периода зависит от вида микроорганизма, инфицирующей дозы, его вирулентности, пути проникновения в организм и от состояния макроорганизма. Признаков заболевания в данном периоде еще нет, но в организме уже происходят начальные проявления патологического процесса в виде морфологических изменений, обменных и иммунологических сдвигов и др. Если макроорганизм окажется не способен обезвредить возбудителя развивается следующий период заболевания.

Продромальный период



- ▶ характеризуется появлением первых общих признаков заболевания без четкой характерной симптоматики для данного заболевания. Развиваются неспецифические общие для многих заболеваний признаки в виде лихорадки, недомогания, снижения аппетита, общей слабости, головной боли, субфебрильной температуры. Продолжительность продромального периода 1-3 сут, но может увеличиваться до 10 дней и зависит от этиологии инфекционного заболевания. Для ряда заболеваний (лептоспироз, грипп) продромальный период не типичен. Отсутствие продромального периода может свидетельствовать о более тяжелой форме инфекционного процесса. В продромальном периоде возбудитель интенсивно размножается в месте его локализации, продуцирует соответствующие токсины и инвазируется в ткани.

Период разгара и развития болезни



- ▶ В период разгара болезни наряду с общими неспецифическими признаками проявляются характерные симптомы для данного заболевания. Наиболее типичными признаками инфекционной болезни являются лихорадка, воспаление, явление поражения центральной и вегетативной системы, нарушение функций сердечно-сосудистой системы и органов пищеварения. При некоторых заболеваниях появляются кожные высыпания, желтуха и другие симптомы. В данный период возбудитель заболевания активно размножается в организме, происходит накопление токсинов и ферментов, которые поступают в кровь и вызывают синдром интоксикации или токсикосептический шок. В период разгара болезни происходит активная перестройка иммунологической реактивности организма и выработка специфических антител класса IgM, с последующим синтезом IgG.

Эпидемический процесс

- это процесс возникновения и распространения среди населения специфических инфекционных состояний — от бессимптомного носительства до манифестных заболеваний, вызванных циркулирующим в коллективе возбудителем.

Источник возбудителя инфекции:

- живой или абиотический объект, являющийся местом естественной жизнедеятельности патогенных микробов, из которого происходит заражение людей или животных. Источником инфекции могут быть организм человека (больного или носителя), организм животного и абиотические объекты окружающей среды. Инфекции, при которых источником инфекции служит только человек, называются **антропонозными**, а инфекции, при которых источником инфекции служат больные животные, но может болеть и человек, — **зоонозными**. Кроме того, выделяют группу **сапронозов**, при которых источником инфекции служат объекты окружающей среды.

Дезинфекция



- это комплекс мер, используемый для уничтожения патогенных и условно-патогенных микроорганизмов.

Осознание важности дезинфекции появилось во время эпидемий инфекционных болезней еще в средние века, когда вещи больных начали подвергать уничтожению. С тех пор методы дезинфекции были значительно усовершенствованы. Появление разнообразных средств для дезинфекции, разработка инструкций и правил позволили существенно снизить количество заражений и предотвратить эпидемии заболеваний.

Виды дезинфекции:

▶ Профилактический

предназначен для профилактики инфицирования в местах возможного появления и накопления возбудителей (лечебных, образовательных учреждениях, предприятиях пищевой промышленности, общественных местах, водопроводных и канализационно-очистных сооружениях и т. п.); не зависит от выявления наличия возбудителей заболеваний, эпидемиологической обстановки и имеет предупредительный характер.

▶ Очаговый

проводится при условии наличия источника инфекции с целью уничтожения возбудителей. К текущей дезинфекции относятся мероприятия, проводимые в больницах, изоляторах, домах с инфекционными больными. Этот вид нацелен на предупреждение распространения возбудителей, а также выделяемых ими токсинов за пределы очага заболевания. Заключительное обеззараживание чаще всего используется в случаях, когда больной или носитель госпитализирован, выздоровел, изолирован или умер, а также при смене места жительства носителя хронической инфекции (например, туберкулеза).

Дезинсекция



- ▶ -комплекс мероприятий для уничтожения насекомых в зданиях различного типа: жилых и нежилых помещениях, корпусах заводов и фабрик, офисах, общественных местах, кафе, других заведениях. Борьба с опасными паразитами и вредителями в обязательном порядке проводится в мед. учреждениях, школах.

Виды дезинсекции:



- ▶ **Профилактическая**

применение средств, которые создают неблагоприятные условия для развития и распространения на дезинсецируемой территории вредных насекомых - тараканов, клопов, вшей и т.д. Профилактика заключается в соблюдении чистоты в доме, применении защитных сеток на окнах и дверях и недопущении попадания вредных насекомых в помещение.

- ▶ **Истребительная очаговая**

применение спецсредств, смертельных для насекомых, против которых направлена дезинсекция.

Дератизация

- Комплексная борьба с грызунами, учитывающая данные по экологии, обстановку в конкретном населённом пункте, особенности поведения вредителей.

Дератизацию проводят специалисты санитарных служб с использованием токсичных препаратов и различных методов. Мероприятия защищают жителей городских квартир, частных домов, предупреждают активное размножение крыс, мышей. Обработка позволяет сохранить урожай зерновых, овощей в складах, зернохранилищах различной вместимости. При необходимости специалисты выезжают на производственные предприятия, в офисы, учебные учреждения, на любой объект, где появились мыши или крысы.

Виды дератизации:

▶ Профилактическая

Задача специалистов – создать условия, при которых проникновение грызунов в зону населённого пункта будет затруднено. После обработки создаётся среда, неблагоприятная для обитания вредителей. Специалисты предупреждают заселение крыс, мышей в старые жилые дома и новостройки, производственные цеха, исключают доступ грызунов к продуктам питания.

▶ Истребительная

Плановая обработка помещений на основе договора, заключённого организациями с городскими властями, управляющими компаниями. Задача – уничтожить популяцию грызунов, представляющих эпидемиологическую опасность.