

# БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОПАСНОСТИ



*Выполнили:* Мария Аксушева и  
Анастасия Шипулина, ФП, 16

**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, пираньи 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.

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).



**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.



Некоторые живые существа, являющиеся возбудителями болезней, могут существовать в природе в пределах определенной территории вне связи с людьми или домашними животными. Они могут, например, паразитировать в организме диких животных-хозяев. Возбудители таких *природно-очаговых заболеваний* непрерывно циркулируют среди диких животных, чаще грызунов, а также птиц. Они передаются от животного к животному и от животного к человеку. Чаще всего они передаются через кровососущих насекомых и клещей.

Чума, туляремия, клещевой и комариный энцефалит, клещевой сыпной тиф – примеры природно-очаговых заболеваний. Люди и домашние животные могут заразиться природно-очаговыми болезнями, попадая на территории, где имеются места обитания переносчиков и возбудителей. Особо опасными инфекционными (заразными) заболеваниями являются чума, холера, оспа, которые передаются при контакте с больными



Инфекции проникают в организм через кожу, раневые поверхности, слизистые оболочки, в том числе органов дыхания, пищеварительного тракта и т. д. В зависимости от места проникновения инфекции все инфекционные заболевания подразделяются на четыре группы:

- 1) кишечные инфекции;
- 2) инфекции дыхательных путей (аэрозольные);
- 3) кровяные (трансмиссивные);
- 4) инфекции наружных покровов (контактные).



Возбудителями инфекционных заболеваний людей и животных могут стать болезнетворные бактерии, вирусы, риккетсии, грибки, растения и токсины, носителями которых могут быть насекомые, животные, человек, среда обитания и бактериологическое оружие.

Применение биологических средств в военное время для поражения воинских формирований, мирного населения и объектов экономики возможно не только в районе военных действий, но и в глубине территорий воюющих сторон.

*Особенности действия бактериологических средств (баксредств):*

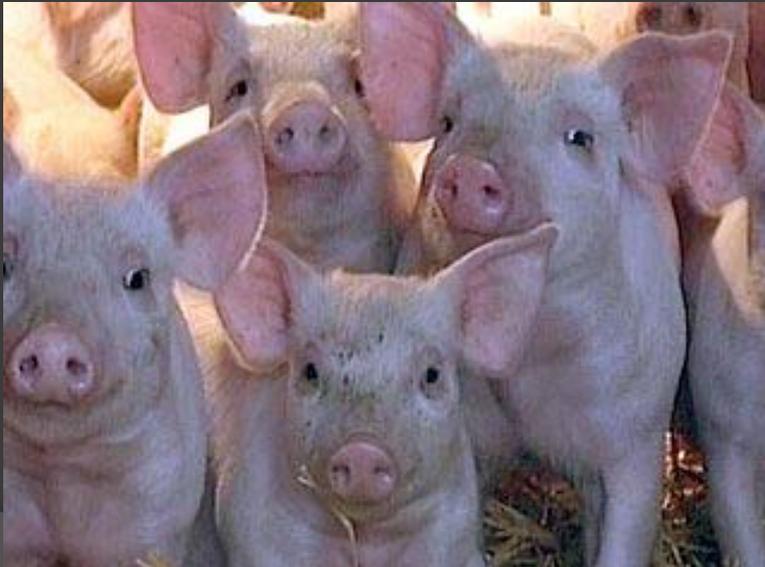
- · способность вызывать массовые инфекционные заболевания при попадании в среду обитания в ничтожно малых количествах;
- · способность вызывать тяжелые заболевания (часто смертельные) при попадании в организм в ничтожно малом количестве;
- · многие инфекции быстро передаются от больного человека к здоровому;
- · долго сохраняют поражающие свойства (некоторые формы микробов – до нескольких лет);
- · имеют скрытый (инкубационный) период – время от момента заражения до проявления первых признаков заболевания;
- · зараженный воздух проникает в негерметизированные помещения и укрытия и поражает в них незащищенных людей и животных;
- · сложность и продолжительность лабораторных исследований по определению вида и природы возбудителя заболевания.



## *Признаки появления баксредств:*

- - необычное для данной местности и данного времени года скопление насекомых или грызунов – наиболее опасных разносчиков возбудителей;
- - массовые заболевания среди людей и животных;
- - массовый падеж скота.

Биологические средства, так же как и химические вещества, не оказывают непосредственного воздействия на здания, сооружения и оборудование, однако их применение может сказаться на производственной деятельности предприятий, поскольку требуется временная остановка производства.



**Эпидемия** – это широкое распространение инфекционной болезни, значительно превышающее обычно регистрируемый на данной территории уровень заболеваемости.

**Пандемия** возникает при распространении инфекционных болезней человека на территории ряда стран или целого континента.

**Эпидемический процесс** – это явление возникновения и распространения инфекционных заболеваний среди людей, представляющее непрерывную цепь последовательно возникающих однородных заболеваний.

Условиями возникновения и поддержания эпидемического процесса считают наличие источников и путей передачи инфекции, восприимчивость человека к инфекции и ряд социальных факторов.

**Источниками инфекции** являются зараженные люди или животные. От них микроорганизмы могут передаваться здоровым людям.

**Основные пути передачи инфекции:** воздушно-капельный, пищевой, водный, трансмиссивный (через кровь) и контактный



**Восприимчивость человека к инфекции** – это биологическое свойство тканей организма быть оптимальной средой для размножения возбудителя и отвечать на его внедрение инфекционным процессом.

*Социальные факторы.* Поскольку инфекционный процесс протекает в человеческом обществе, важное значение имеют социальные факторы: условия жизни, уровень санитарной культуры, медицинское обслуживание населения, плотность населения, материальное состояние, коммунальное благоустройство, характер питания, водоснабжения и т. д.



Инфекционные болезни возникают чаще, если:

- · уровень санитарной культуры низкий;
- · люди живут скученно;
- · нарушаются санитарные, а также технологические правила приготовления и хранения пищи (употребляются немытые овощи и фрукты, вода берется из случайных источников);
- · не соблюдаются правила личной гигиены (мытьё рук перед едой и после посещения туалета и др.).



## *Возбудителям опасных и особо опасных инфекций свойственны:*

- ◎ - высокая патогенность (способность вызывать заболевания);
- ◎ - высокая устойчивость к воздействию внешней среды;
- ◎ - способность длительно сохранять жизнеспособность и вирулентность (болезнетворные свойства) в воде, продуктах питания, на предметах;
- ◎ - возможность передаваться от человека к человеку различными путями;
- ◎ - способность вызывать тяжелые клинические формы болезни, часто сопровождающиеся осложнениями и приводящие к летальному исходу.



Спасибо за внимание!

