Эпидемический процесс и паразитарные системы

1. Определение эпидемического процесса. Классификация инфекционных болезней

Эпидемический процесс – это непрерывная цепь следующих друг за другом, возникающих непосредственно одно из другого специфических инфекционных состояний (больные, носители) или эпидемических очагов. Из определения эпидемического процесса видно, что первичным его элементом является эпидемический очаг. Эпидемический очаг, по определению Л. В. Громашевского, –это место пребывания источника инфекции с окружающей его территорией в тех пределах, в которых он способен в данной конкретной обстановке при данной инфекции передать заразное начало окружающим людям. Следовательно, эпидемический процесс можно определить и как цепь следующих друг за другом эпидемических очагов.

Эпидемический процесс обусловливается непрерывностью взаимодействия трех его составных элементов (звеньев):

1) источника возбудителя инфекции,

2) механизма передачи возбудителей,

3) восприимчивого организма.

Подходы к принципам эпидемиологической классификации

Инфекционные и паразитарные болезни можно разделить на 5 групп по этиологическому фактору, их вызывающему: вирусные, микробные, протозойные, микотичесте, гельминтозы.

В зависимости от того, является ли основной средой обитания возбудителя организм человека, животного или объекты окружающей среды, т. е. по экологическому принципу, все инфекционные болезни подразделяют на 3 основных группы:

1. Антропонозы (от гр. antropos–«человек» + nosos– «болезнь»), при которых резервуаром возбудителя является организм человека (корь, брюшной тиф).
2. Зоонозы (от гр. zoon–«животное» + nosos–«болезнь»), при которых естественным резервуаром возбудителя является организм животных, но к которым восприимчив и человек (сибирская язва, бешенство, чума).
3. Сапронозы(от гр. sapros– «гниль» + nosos– «болезнь»), при которых резервуаром возбудителя являются различные объекты окружающей среды – вода, почва, растительные и другие субстраты (яегионеллез).

Наиболее последовательной и выдержанной является классификация, предложенная Л.В. Громашевским. В ее основу положен единый признак –локализация возбудителя в организме. В соответствии с этим основным признаком, определяющим механизм передачи возбудителя инфекции, все инфекционные болезни разделены на 4 группы: кишечные, дыхательных путей, кровяные, наружных покровов.

2. Понятие о паразитарных системах

Механизм внутренней регуляции эпидемического процесса. Основные положения о саморегуляции паразитарных систем. Паразитарная система – взаимодействие популяции разных биологических видов, один из которых является паразитическим. Паразитарная система эпидемического процесса состоит из популяций паразита (возбудителя болезни), его биологических хозяев (людей) и живых переносчиков. Взаимодействие популяции паразита и его хозяев является внутренней причиной существования и развития паразитарной системы. Это взаимодействие обеспечивается в результате реализации механизма передачи возбудителей инфекции.

Теория саморегуляции паразитарных систем (Беляков В.Д., 1983) характеризует механизмы функционирования биологической основы эпидемического процесса. Согласно этой теории, в организме хозяина по мере формирования иммунитета происходит гибель вирулентных и накопление маловирулентных возбудителей. В результате наступает относительное равновесие возбудителей в иммунном организме с развитием носительства. Социальные и природные факторы создают условия, способствующие или препятствующие формированию и распространению вирулентного возбудителя.

Влияние социальных и природных факторов на течение эпидемического процесса

К эпидемиологически значимым социальным факторам относятся:

* демографическая характеристика населения (численность, плотность, возрастно-половой состав, миграция населения);
* благоустройство населенных мест, бытовые условия (характер жилищ и плотность населения в них, водоснабжение и водопользование, удаление нечистот, характер быта и образ питания, этнические особенности быта и питания);

структура народнохозяйственной деятельности, производственные условия (профессиональный состав, родзанятий, распределение детей по детским учреждениям идр.);

* состояние здравоохранения, в частности санитарно-эпидемиологической службы, качество и эффективность профилактических и противоэпидемических мероприятий;
* уровень санитарной культуры и личной гигиены населения.

Факторы природной среды, являющейся местом естественного обитания паразитарной системы эпидемического процесса, оказывают влияние на жизнедеятельность паразитов, их биологических хозяев и переносчиков.

* Водные, почвенные и климатические условия влияют на возможность существования на объектах окружающей среды возбудителей брюшного тифа, шигеллезов, ряда гельминтозов.
* Сезонная изменчивость метеофакторов определяет изменение численности животных (хозяев) и переносчиков (членистоногих), что влияет на внутригодовое распределение заболеваний.
* Географическое расселение различных видов животных –источников возбудителей инфекции (грызунов и др.) и кровососущих членистоногих – переносчиков возбудителей инфекции влияет на вероятность контактов населения с ними на этих территориях.
* Природные катастрофы (наводнения, землетрясения и др.) способны активизировать природные очаги инфекции.
* Неблагоприятные погодные условия способствуют активизации механизма передачи в результате скопления людей в закрытых помещениях (грипп, ОРВИ, педикулез).
* В жаркое время года повышается опасность заражения кишечными инфекциями через воду открытых водоемов.

Эпидемиологическая оценка человека ■>как источника инфекции

Источником возбудителя инфекции называется объект, являющийся местом естественной жизнедеятельности (обитания, размножения и накопления) возбудителя, от которого может происходить заражение восприимчивых людей.

Источником возбудителя при антропонозах является зараженный организм человека (больного или носителя возбудителя инфекции), от которого заражаются здоровые люди. Больной человек, особенно с выраженными клиническими проявлениями является наиболее интенсивным выделителем возбудителя во внешнюю среду. Однако, когда болезнь протекает скрыто, эпидемиологическая опасность таких больных увеличивается за счет их активного общения с окружающими людьми.

Носительство. Классификация и эпидемиологическая оценка

Носительством называется сохранение в организме и выделение в окружающую среду возбудителей инфекционной болезни, обусловленное инфекционным процессом, протекающим без клинических проявлений. Различают здоровое носительство, возникающее без предшествовавшего клинически выраженного заболевания, иреконвалес-центное–после перенесенного заболевания. Здоровое носительство может наблюдаться при шигеллезах, полиомиелите, дифтерии. Реконвалесцентное носительство связано с сохранением в организме переболевших локальных очагов инфекции и может возникать при брюшном тифе, паротифах, дифтерии.

По продолжительности выделения возбудителей носительство бывает:

* транзиторное, которое отмечается 1–2 раза на фоне отсутствия клинических симптомов;
* острое, наблюдающееся от 15 дней до 3 месяцев;
* хроническое, наблюдающееся более 3 месяцев.

Носители могут представлять большую эпидемиологическую опасность, так как они активно и широко общаются с окружающими, являясь практически здоровыми.

Такая опасность многократно возрастает при работе носителя возбудителя кишечных инфекций в организациях общественного питания и торговли, на головных сооружениях водопровода.

Животные как источники возбудителя инфекции

Животные (больные или носители) являются источником возбудителя инфекции при зоонозах. При большинстве зоонозов человек не является источником возбудителя инфекции и служит «биологическим тупиком» для возбудителя.

Как источник инфекции наиболее опасны животные, находящиеся вблизи человека (домашние животные, грызуны). В результате контакта с дикими животными человек заболевает значительно реже.

От крупного и мелкого рогатого скота человек заражается сибирской язвой, бруцеллезом, туберкулезом, ящуром, сальмонеллезом, от лошадей – сапом, от свиней – трихинеллезом, лептоспирозом.Собаки и кошки являются источником возбудителя бешенства, токсоплазмоза. Птицы могут передать человеку возбудителей орнитоза, сальмонеллеза.

С грызунами связано существование природных очагов многих болезней: чумы, туляремии, лептоспироза, риккетсиозов.

В поддержании в природе конкретной инфекционной болезни участвует не один вид животных, и в эпидемиологическом отношении они далеко не равнозначны. Поэтому применительно к отдельным болезням принято выделять основные и дополнительные источники инфекции. Значение животного в этом качестве определяется его эпидемиологической опасностью, что зависит от частоты и форм соприкосновения животного с человеком. При туляремии, например, основным источником являются промысловые (дикие) и синантропные (тяготеющие к жилищу человека) грызуны, при бешенстве – собаки и кошки, а не волки и лисицы.

Источником инфекции при сапронозах служит объект окружающей среды, являющийся местом естественного обитания возбудителя, из которого происходит заражение человека. Вода является источником возбудителя инфекции при легионеллезе, мелиоидозе, почва – при некоторых микозах, клостридиозах.