

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
«ЦЕНТР ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ И
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ
СПЕЦИАЛИСТОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ»

ОТДЕЛЕНИЕ ПЕДИАТРИИ



Преподаватель
к.м.н. Мазина Е.И.

ДОБРЫЙ ДЕНЬ!



Инфекционные болезни.

Общие положения

План лекции



- Терминология
- Стадии эпидемического процесса
- Основные механизмы и пути передачи возбудителя инфекции
- Периоды инфекционного процесса
- Классификация инфекций
- Некоторые эпидемиологические и клинические особенности детских инфекций
- Тесты проверки усвоения материала

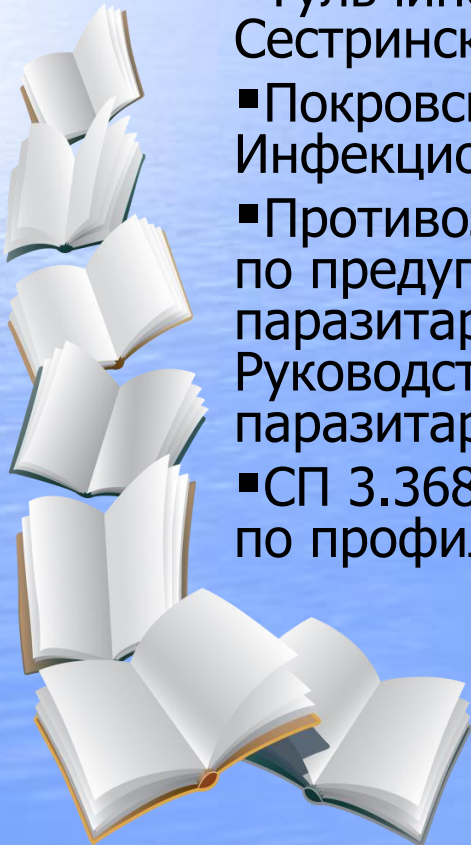
***Целевая аудитория:**
слушатели со
средним
медицинским
образованием*

Инфекционные болезни. Общие положения



Информационные материалы:

- Соколова Н.Г. Педиатрия с детскими инфекциями. Ростов-на-Дону, 2016.
- Тульчинская В.Д., Соколова Н.Г., Шеховцова Н.М. Сестринское дело в педиатрии. Ростов-на-Дону, 2015.
- Покровский В. И., Пак С. Г., Брико Н. И., Данилкин Б. К. Инфекционные болезни и эпидемиология : учебник. 2013.
- Противоэпидемические и профилактические мероприятия по предупреждению распространения инфекционных и паразитарных заболеваний в образовательных организациях. Руководство по профилактике инфекционных и паразитарных заболеваний. РОШУМЗ. 2021.
- СП 3.3686-21- Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней



Инфекционные болезни.

Общие положения

«Научная медицина началась с изучения инфекционных болезней».

Французский микробиолог, лауреат Нобелевской премии Андре Мишель Львов (1902-1994 г.г.)

«... возрастает роль инфекции в различных областях клинической медицины. Практически нет ни одной клинической специальности, где не возникали бы вопросы, связанные с инфекционной патологией...»

Акад. Лобзин Ю.В. (2010 г.)

Инфекционные болезни. Общие положения. Термины

Инфекция (лат. infectio – заражение) или инфекционный процесс – это сложное взаимодействие микроорганизма (возбудителя) и макроорганизма.



Инфекционные заболевания — конкретная форма проявления инфекционного процесса, имеющая характерные нозологические признаки. Это группа заболеваний, вызываемых проникновением в организм патогенных (болезнетворных) микроорганизмов.

Для инфекционных болезней характерны:

- специфичность этиологического агента;
- цикличность течения;
- формирование иммунитета;
- возможность передаваться от заражённого человека или животного здоровому (контагиозность);
- способность к массовому (эпидемическому) распространению.

Эпидемический процесс – процесс взаимодействия популяций болезнетворных микроорганизмов и людей.

Количественная характеристика эпидемического процесса – **заболеваемость**.

Виды заболеваемости

Спорадическая заболеваемость - это единичные, разрозненные случаи инфекционных заболеваний.

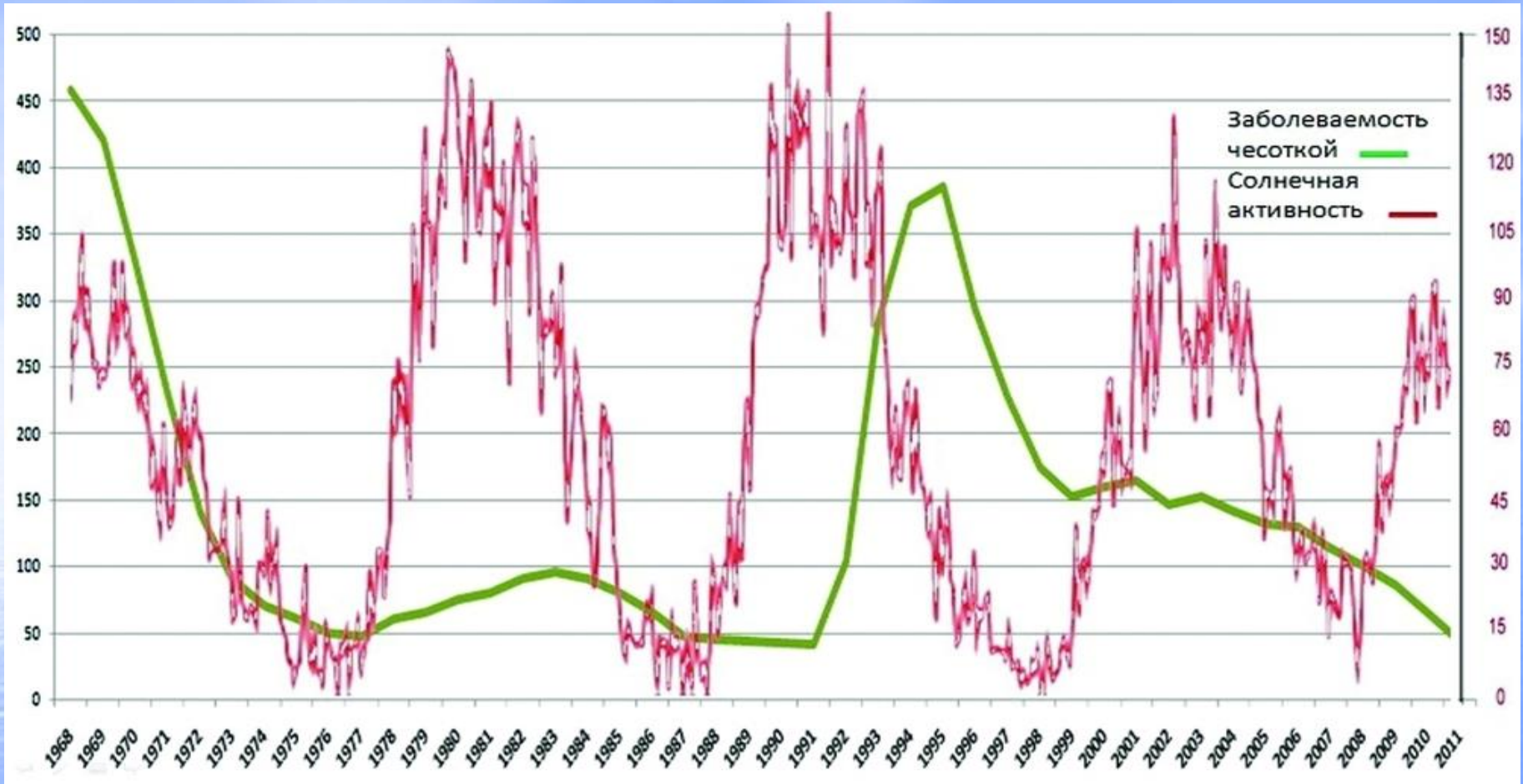
Эндемическая заболеваемость (эндемия) – это постоянно регистрируемая на определенной территории заболеваемость, свойственная данной местности в связи с наличием резервуара возбудителя.

Эпидемическая заболеваемость – это заболеваемость, превышающая спорадический уровень.

Эпидемическая вспышка – групповые заболевания, связанные с одним источником (путями и факторами передачи) инфекции и не выходящие за пределы семьи, коллектива, населенных пунктов, — эпидемическая вспышка (БрикоН.И., Покровский В.И. Эпидемиология: учебник, 2015.).

Количественная характеристика эпидемической вспышки – групповые заболевания 5 и более случаев (СП 3.1.1.1117-02 «Профилактика острых кишечных инфекций»).





Для ряда заразных болезней высказывается **гелиокосмическая гипотеза** цикличности эпидемического процесса: волны колебаний заболеваемости обусловлены изменением солнечной активности. Нарастание и спады заболеваемости **соотносят с солнечными циклами**, которые представляют собой периодические изменения в солнечной активности (Соколова Т.В., Малярчук А.П., 2014).

Механизмы передачи возбудителя инфекции

Механизм передачи возбудителя инфекции — способ перемещения возбудителя инфекционной болезни из зараженного организма в восприимчивый.

Основные механизмы передачи возбудителя инфекции

Аэрозольный (аэрогенный, респираторный)

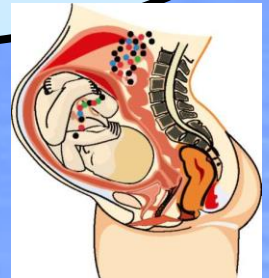
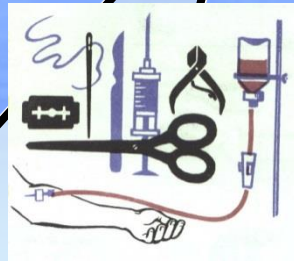
Фекально-оральный (алиментарный)

Контактный

Трансмиссивный (гемоконтактный — через насекомых)

Вертикальный (от матери к плоду во время беременности и родов)

Артифициальный (искусственный) — сравнительно новый механизм, связан с инвазивными процедурами



Стадии передачи инфекции (Покровский В.И.)

1-я фаза (стадия)

Выделение возбудителя из
зараженного организма

Реализуется за счет
физиологических и
патологических актов



2-я фаза (стадия)

Стадия пребывания
возбудителя
во внешней среде

2-я и 3-я стадии
реализуются через
факторы передачи:
воду, почву, пищу,
воздух, предметы
быта, живые
переносчики и др.



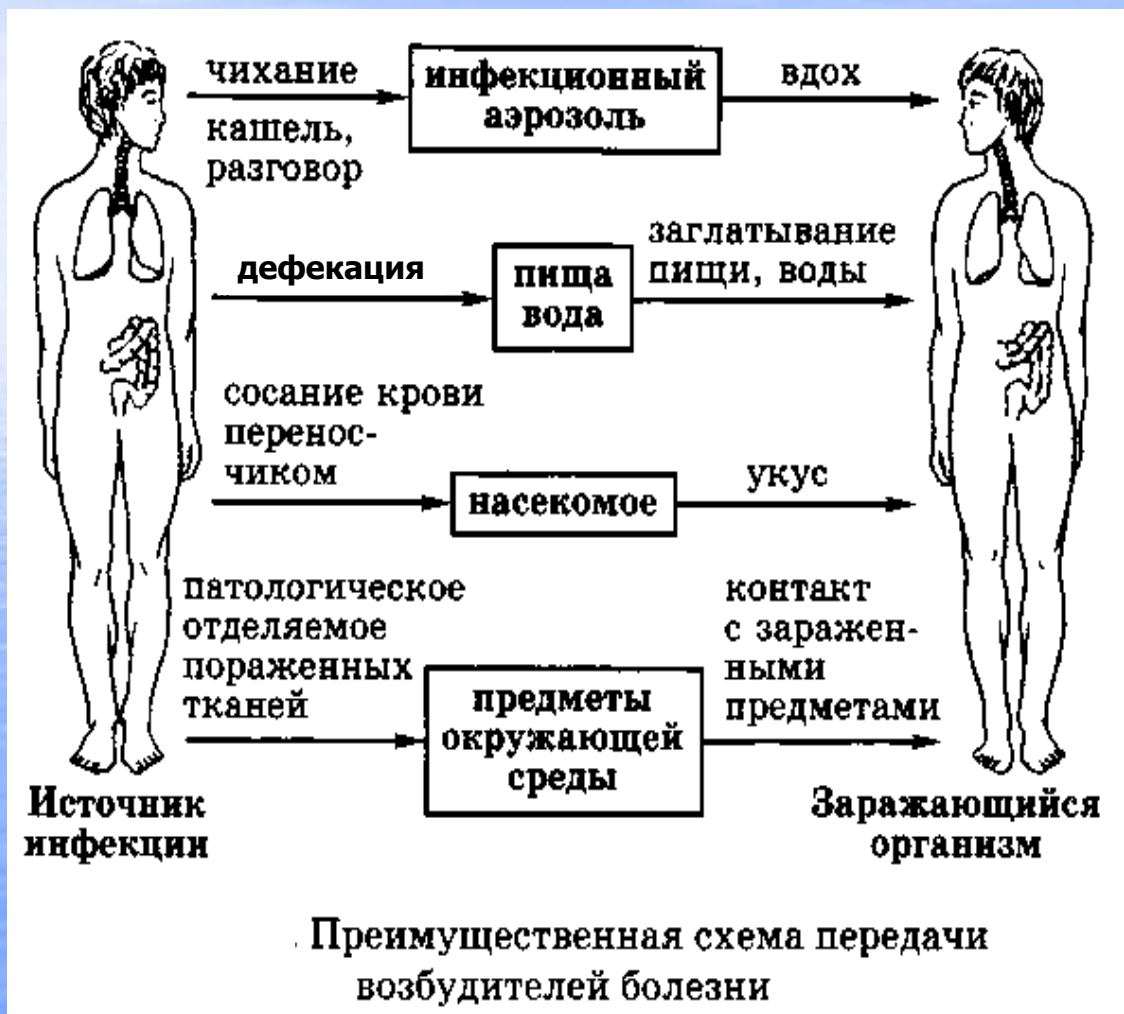
3-я фаза (стадия)

Стадия внедрения
возбудителя



Пути и факторы передачи

Путь передачи – форма реализации механизма передачи инфекции от ее источника восприимчивому организму при участии объектов окружающей среды (факторов передачи).



Факторы передачи – элементы внешней среды, обеспечивающие перенос возбудителя от одного организма к другому:

- воздух;
- пища;
- вода;
- почва;
- предметы, обихода, быта, производственной обстановки;
- живые переносчики.

Механизмы, пути, факторы передачи инфекций

Механизм передачи	Пути передачи	Факторы передачи	Заболевания
Фекально-оральный	Пищевой Водный Контактно-бытовой	<ul style="list-style-type: none"> •Продукты •Вода •Предметы ухода за больным: горшки, посуда, нательное и постельное бельё, загрязнённые выделениями больного 	Кишечные инфекции
Аэрозольный	<ul style="list-style-type: none"> •Воздушно-капельный •Воздушно-пылевой 	<ul style="list-style-type: none"> •Частички слизи при кашле и чихании •Пыль 	Грипп, корь, скарлатина и т.д.
Трансмиссивный	Через кровь	Кровососущие насекомые (вши, блохи, комары, клещи)	Малярия, сыпной тиф и т.д.
Контактный	<ul style="list-style-type: none"> •Непосредственный (прямой) контакт •Контактно-бытовой 	<ul style="list-style-type: none"> •Фактора передачи нет •Предметы бытовой и производственной обстановки 	Кожно-венерические заболевания, инфекционный мононуклеоз, скарлатина

Вертикальный механизм

Передача возбудителя в течение всего пренатального (антенатального, внутриутробного) периода от зачатия до рождения.

Выделена в 1950-е годы.

Отличия вертикальной передачи от классических горизонтальных типов механизма передачи:

- при ней возбудитель передается не просто от человека человеку, а только от беременной плоду;
- только при вертикальной передаче формируются врожденные заболевания (болезни пренатального периода, продолжающиеся в постнатальном);
- **не известно ни одной инфекционной болезни, передающейся только вертикально.** Напротив, информацией о такой передаче дополняют характеристику болезней с известным основным (иным) типом механизма передачи.


Большинство известных вирусов способно преодолевать плацентарный барьер и инфицировать организм плода (возбудители полиомиелита, ветряной оспы, гриппа, герпеса, вирусы Коксаки и др.).



Артифициальный (искусственный) механизм передачи инфекции



Пути передачи возбудителя
при искусственном
механизме его реализации



Инъекционный
(парэнтеральный)

Трансфузионный

Ассоциированный
с операциями
(пересадка
органов и тканей)

Ассоциированный
с инвазивными
диагностическими
и лечебными
процедурами

Аэрозольный механизм передачи инфекции

Стадия выделения возбудителя

Источник инфекции

- Чихание
- Кашель
- Дыхание
- Разговор

Excreter of haptens



Recipient of haptens

Стадия пребывания возбудителя во внешней среде

Аэрозоль

Пылевая фаза

Высыхание
Оседание

Капельная фаза

Стадия внедрения возбудителя

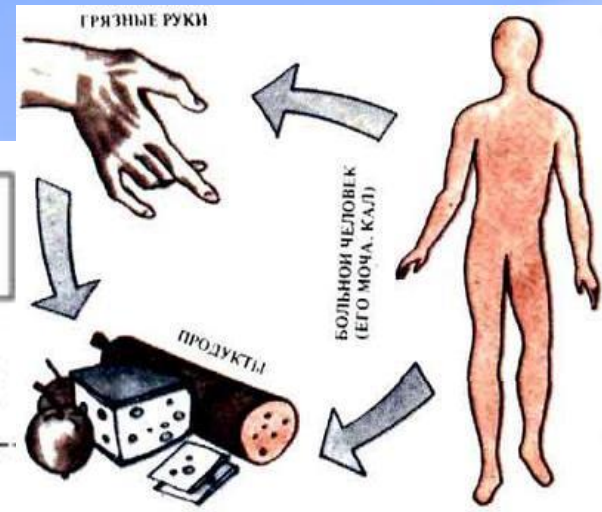
Восприимчивый организм

Классификация возбудителей инфекций по степени устойчивости во внешней среде*

Слабоустойчивые (сохраняются несколько минут, очень редко — несколько часов)	Среднеустойчивые (сохраняются от десятков часов до нескольких дней)	Устойчивые (сохраняются десятки дней)
Возбудители кори, ветряной оспы, краснухи, коклюша, менингококки, гриппа, некоторых ОРЗ.	Возбудитель дифтерии. Золотистый стафилококк. Стрептококк группы А.	Возбудитель туберкулеза



Фекально-оральный механизм



Стадия выделения возбудителя

Источник инфекции

- Испражнения (фекалии, моча)
- Рвотные массы

Стадия пребывания возбудителя во внешней среде

Факторы передачи

Пищевые продукты

Вода

Руки

Мухи

Предметы домашнего обихода, игрушки

Почва

Пути передачи

Пищевой

Водный

Контактно-бытовой

Стадия внедрения возбудителя

Восприимчивый организм

Контактный механизм передачи

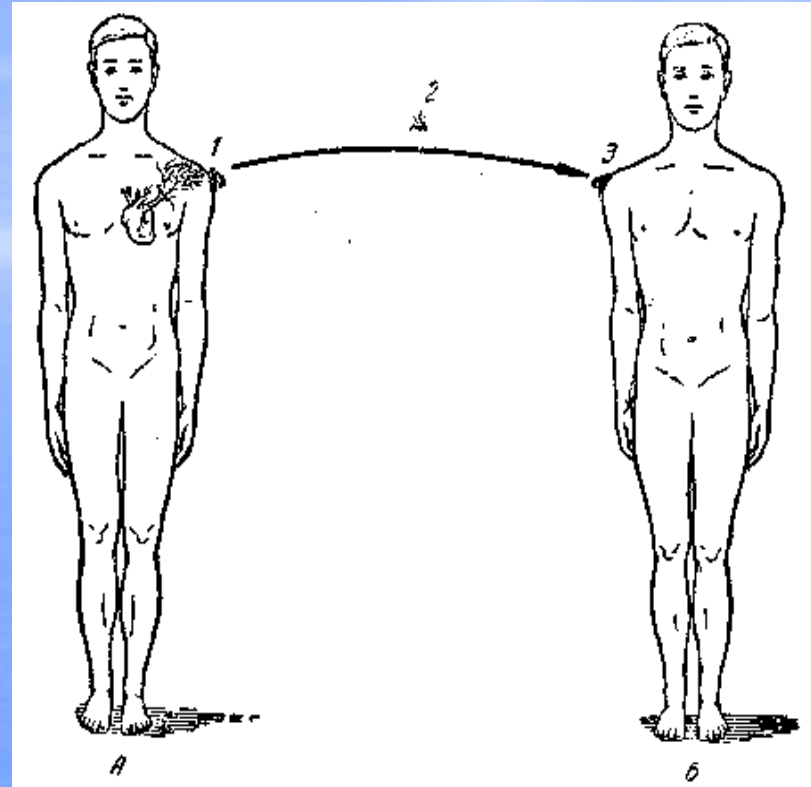
Реализуется при контакте восприимчивого организма с источником инфекции.

Контакт может быть прямым и опосредованным, в зависимости от этого есть такие пути передачи инфекции:

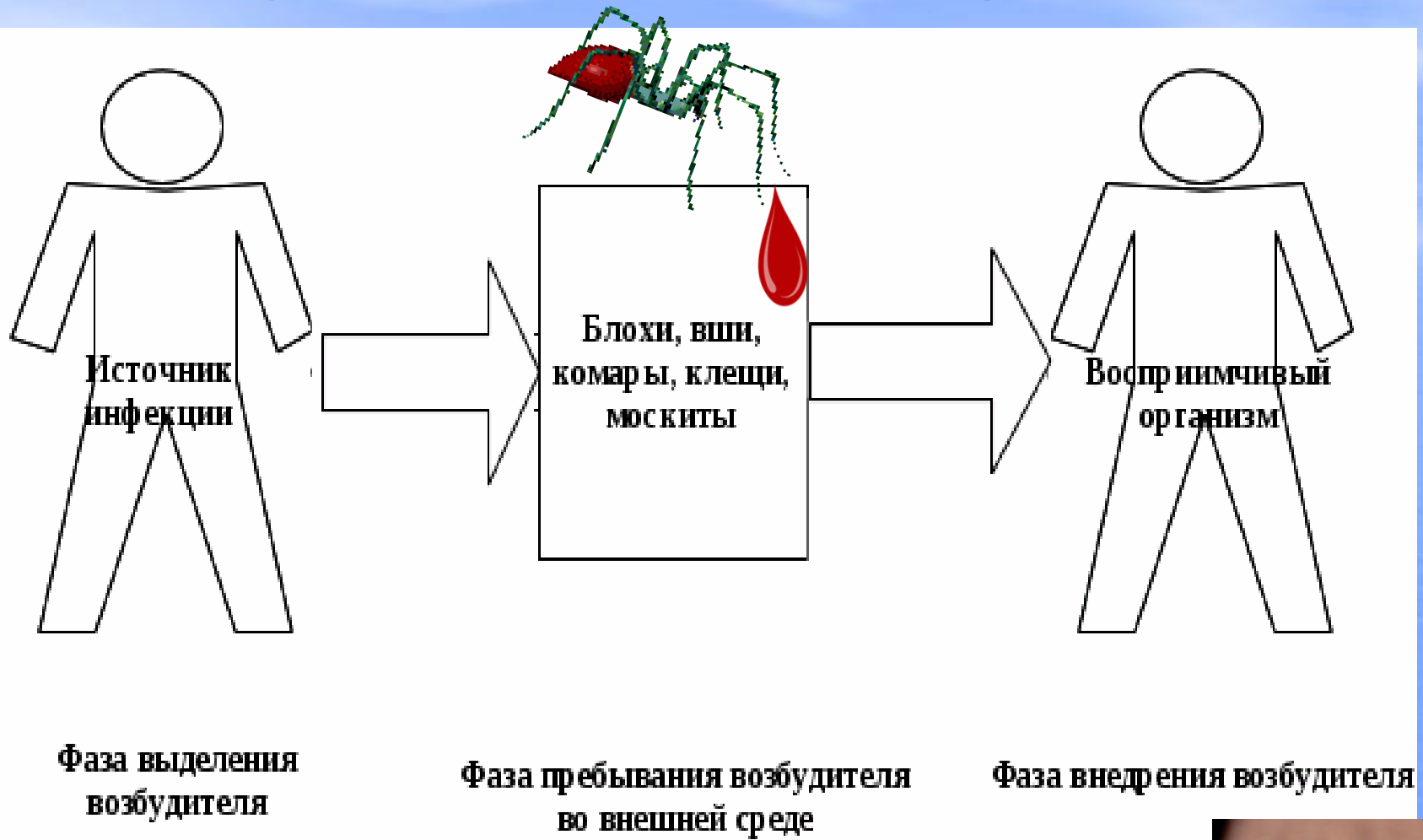
- **Прямой** контактный путь – здоровый человек при прямом контакте кожи может заразиться от больного (кожные инфекции – стрептодермия, грибковые инфекции, герпес, инфекционный мононуклеоз или «болезнь поцелуев»).

Половой путь – разновидность прямого контактного пути передачи инфекции, заражение возможно при контакте слизистых половых органов (сифилис, гонорея, вирусный гепатит В и С, ВИЧ СПИД).

- **Контактно-бытовой** путь – опосредованный контактный путь передачи инфекции, инфицирование происходит посредством попадания микроорганизмов на предметы обихода и быта (полотенце, обувь при микозах).



Трансмиссивный механизм передачи



(В

В организм членистоногого патогенные микроорганизмы попадают при кровососании.



Периоды циклического инфекционного процесса

Инкубационный период — период накопления как возбудителя, так и выделяемых им токсинов до определённой пороговой величины, за которой организм начинает отвечать клинически выраженными реакциями.

Продромальный период — или «стадия предвестников». Его продолжительность не превышает 24-48 ч.

Период развития заболевания — в этот период идет интенсивное размножение возбудителя, проявление всех его свойств, максимально проявляются клинические проявления, характерные для данного возбудителя

Период выздоровления (реконвалесценция) — конечный период инфекционной болезни.

В благоприятных случаях клинические проявления обычно исчезают быстрее, чем наступает **нормализация морфологических нарушений органов и тканей и полное удаление возбудителя** из организма.

Выздоровление может быть полным либо сопровождаться развитием осложнений. Может также характеризоваться переходом в хроническое состояние.

Классификация инфекций в зависимости от видовой принадлежности возбудителей

- вирусные (корь, эпидемический паротит, ветряная оспа, краснуха, грипп и другие ОРВИ, герпетическая инфекция, инфекционный мононуклеоз и т.д.);
- бактериальные (дифтерия, коклюш, стрептококковая, менингококковая и гемофильная инфекции, туберкулез и т.д.)
- прочие (грибковые, протозойные, хламидийные и т.д.)



Терминология

Диарея – учащение акта дефекации свыше 3-х раз за последние 24 часа с нарушением консистенции каловых масс и появлением в ряде случаев патологических примесей.*

У детей раннего возраста частота стула меняется.

Частота дефекаций у детей разного возраста в норме**

Возраст	Число дефекаций в сутки
0-3 мес	
грудное вскармливание	2,9
искусственное вскармливание	2,0
6-12 мес	1,8
1-3 года	1,4
4 года и старше	1,0

Под термином «**жидкий**» стул следует понимать каловые массы, которые выполняют контуры емкости в которую они помещены.*

Некоторые особенности вирусных детских инфекций, значимые для организации работы в очаге

- Высокая контагиозность – характерна для большинства вирусных инфекций.
- Неустойчивость возбудителя во внешней среде – часто (заключительная дезинфекция НЕ проводится).
- Преимущественно воздушно-капельный путь передачи.
- Возможное наличие врождённого иммунитета – характерно для большинства вирусных инфекций.
- Отсутствие носительства – характерно для большинства.
- Относительно длительный инкубационный период.
- Возможность специфической профилактики живой вакциной, в т.ч. постконтактной профилактики – характерна для многих «детских» вирусных инфекций.
- Отсутствие в арсенале диагностики посева биоматериала на питательную среду (бакобследование контактных НЕ проводится)
- Лечение в основном симптоматическое; неэффективность антибиотиков.



Некоторые эпидемиологические и клинические особенности бактериальных детских инфекций

- Устойчивость возбудителя во внешней среде – часто.
- Токсигенность возбудителя – часто.
- Относительно короткий инкубационный период.
- Возможность бактерионосительства – часто.
- Возможность использования в диагностических целях посева биоматериала на питательную среду.
- Отсутствие врождённого иммунитета, незащищённость детей первых месяцев жизни.
- Эффективность в лечении антибиотикотерапии.



Инфекционные болезни. Общие положения

Тесты проверки усвоения материала

1. Инфекционный процесс – это:

- 1) процесс взаимодействия микроорганизмов между собой;
- 2) процесс передачи возбудителя от источника инфекции к другому восприимчивому объекту;
- 3) процесс взаимодействия микроорганизма и макроорганизма-хозяина;
- 4) процесс размножения микроорганизма на питательной среде в лабораторных условиях.

2. Для инфекционных заболеваний характерно всё, КРОМЕ:

- 1) специфичность этиологического агента;
- 2) цикличность течения;
- 3) полиэтиологичность;
- 4) контагиозность;
- 5) способность к эпидемическому распространению.



Инфекционные болезни. Общие положения

Тесты проверки усвоения материала

3. Эпидемический процесс – это:

- 1) процесс взаимодействия микроорганизмов между собой;
- 2) процесс взаимодействия микроорганизма и макроорганизма;
- 3) процесс размножения микроорганизма на питательной среде в лабораторных условиях;
- 4) процесс взаимодействия популяций болезнетворных микроорганизмов и людей.

4. К механизмам передачи возбудителя инфекции НЕ относится:

- 1) аэрозольный;
- 2) контактный;
- 3) бесконтактный;
- 4) фекально-оральный;
- 5) трансмиссивный



Инфекционные болезни. Общие положения

Тесты проверки усвоения материала

5. Механизм передачи инфекции, формирующий врожденные заболевания:

- 1) аэрозольный;
- 2) контактный;
- 3) вертикальный;
- 4) фекально-оральный;
- 5) трансмиссивный



Инфекционные болезни. Общие положения

Ответы на тесты проверки усвоения материала



Номер теста	Номер ответа
1	3
2	3
3	4
4	3
5	3

БЛАГОДАРИЮ ЗА ВНИМАНИЕ!

