

# Инфекционные болезни



# Краткая историческая справка

- Инфекционные болезни были известны ещё с древности, называли их «поветриями», «морowymi болезнями». Это указывало на их массовое распространение.





## Смерть иконописца и художника



Рублёв на смертном одре.  
С монастыря XVI в.

- Андрей Рублёв скончался во время морового поветрия 17 октября 1430 г. в Москве, в Спасо - Андрониковом монастыре, где весной 1430 года выполнил свою последнюю работу по росписи Спасского собора. Точное место захоронения никому не известно.





- Инфекционные болезни связывали с «миазмами» - ядовитыми испарениями воздуха

# Чумной доктор

Врачи времён самой крупной эпидемии чумы (1348—1351) предполагали, что передача болезни происходит во время физического контакта, через одежду и постельные бельё. На основании этих представлений и возник самый инфиримый костюм средневековья — костюм Чумного доктора. Именно из-за здоровья эпидемиологических соображений, чтобы посещать больных во время чумы, врачи обязаны были носить эту специальную одежду.

## Шляпа с широкими полями.

В те времена такая шляпа идентифицировала человека как доктора.

## Скальпель

для вскрытия бубонов.

## Кожаные перчатки.

## Поммандер.

На шею носили шкатулочку для ароматических трав и веществ, которые должны были «отпугнуть» чуму.



## Связка чеснока.

Для профилактики доктор постоянно жевал чеснок.

## Плащ

Плащ доктора был заправлен у шеи под маской и тонулся до самого пола, чтобы скрыть как можно больше поверхности тела. Доктора часто намазывали всю одежду жиром или воском, полагали, это снижает шанс заражения от больных чумой. Воск служил защитой от заразившей воздушно-капельным путем, а также от блох, основных переносчиков болезни.



## Примитивная противогазная маска в форме птичьего клюва.

В то время многим казалось, что чума распространяется из-за испорченного воздуха. Ходило поверье, что маска в виде птицы отгоняет чуму от больного и наклеивает ее на одежду врача. Считалось, что глаза маски из красного стекла делали врача неуязвимым к болезни.



Клюв маски наполнили пахучими лекарственными травами для защиты от миазмов и от вони, которая тоже могла переносить чуму. По крайней мере, травы приглушали запах не закоренных трупов, мокроты и лопнувших бубонов жертв чумы.

## Трость.

Для обследования пациентов не дотрагиваясь до них, а также для самозащиты от зараженных.

## Рыбацкие забродники.

Одевались под плащ для защиты ног и паха от инфекции.



**Методы лечения.** Судя по сохранившимся записям, докторам полагалась значительная денежная компенсация и была даже свобода действий из-за смертельного риска, которому они подвергались. Большинство врачей были волонтерами, так как квалифицированные доктора знали, что ничего не могут сделать для умирающих. К нарывам в качестве методов лечения прикладывали пиявок, высушенных жаб и вширь. В открытые раны вкладывали свиное сало и масло. Применялось вскрытие бубонов и прижатие открытых ран раскалённым железом. Неудивительно,

что при таком лечении смертность среди заболевших вередю даже и в более позднее время составляла 77-97%. Испытанным рецептом, которого придерживались в народе, была, вплоть до XIII в. да и позже, бля «*cito, longe, tarde*», то есть, бежать из зараженной местности скорее, как можно дальше и возвращаться как можно позже.

Пожалуй, наиболее известным врачом Чумным доктором был Мишель де Нотр-Дам, известный больше как предсказатель Нострадамус.



# Джироламо Фракасторо

## 1478-1533

- В основном труде «О контагии, о контагиозных болезнях и лечении» (1546) впервые изложил систематическое учение об инфекции и путях ее передачи
- Труд состоит из 3х книг. Первая содержит общие теоретические положения, вторая – описание заразных болезней, третья – описание методов их лечения.
- Контагиями он называл живых существ
- Утверждал, что существует три способа передачи инфекционного начала: 1) при непосредственном соприкосновении с больным 2) через зараженные предметы 3) по воздуху и на расстоянии
- Предложенный им термин *infectio* означал внедрение, проникновение, «порчу»
- Очагами инфекции он называл одежду, деревянные и другие предметы, которые сами по себе остаются неиспорченными, но способны сохранять первичные семена контагии и поражают при помощи последних
- Сделал вывод о необходимости уничтожения зараженных вещей и о возможности дезинфекции их особыми порошками



# Данило Самойлович

## 1746-1805

- Разработал новые методы изоляции и дезинфекции, которые не требовали сжигания домов и вещей заболевших
- Доказал, что чума передается при непосредственном контакте с больным
- Предложил для медработников предохранительную прививку против чумы



# Мудров Матвей Яковлевич

## 1776-1831

- Внедрил в практику метод системного обследования больного и системного ведения болезни
- В 1830-1831гг для борьбы с холерой был создан специальный комитет во главе с М.Я. Мудровым
- Умер от холеры 8 июля 1831г.

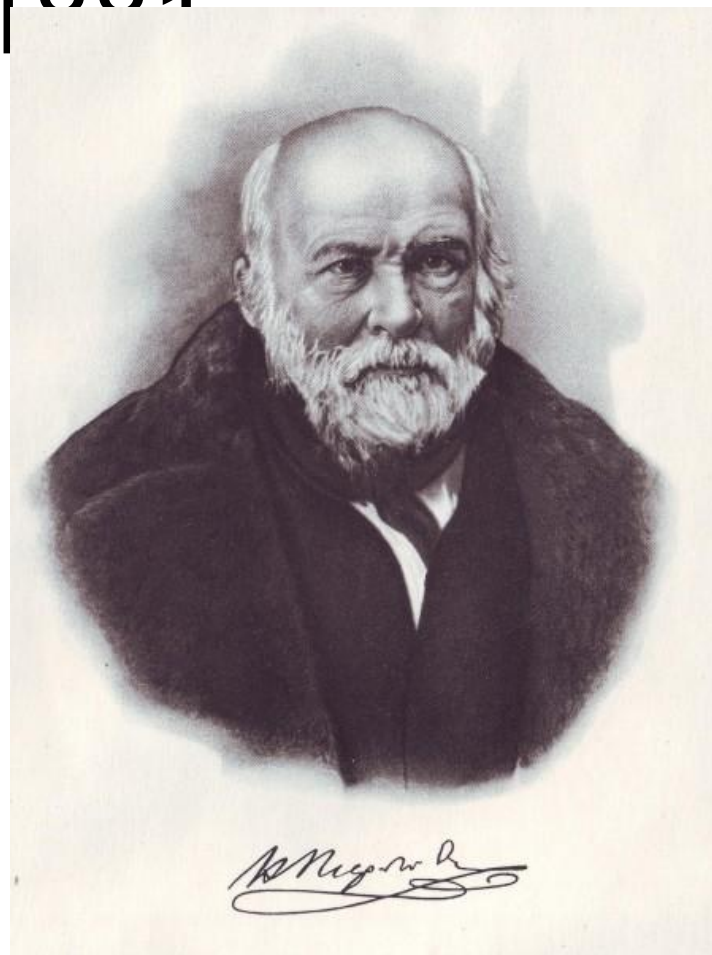




# Пирогов Николай Иванович

1810 - 1901

- Принимал активное участие в борьбе с холерой, возникшей в Петербурге в 1848 году.
- За 1,5 месяца вскрыл более 400 трупов людей, погибших от холеры, дал детальное описание патологоанатомических изменений, создал атлас с пояснительными записками

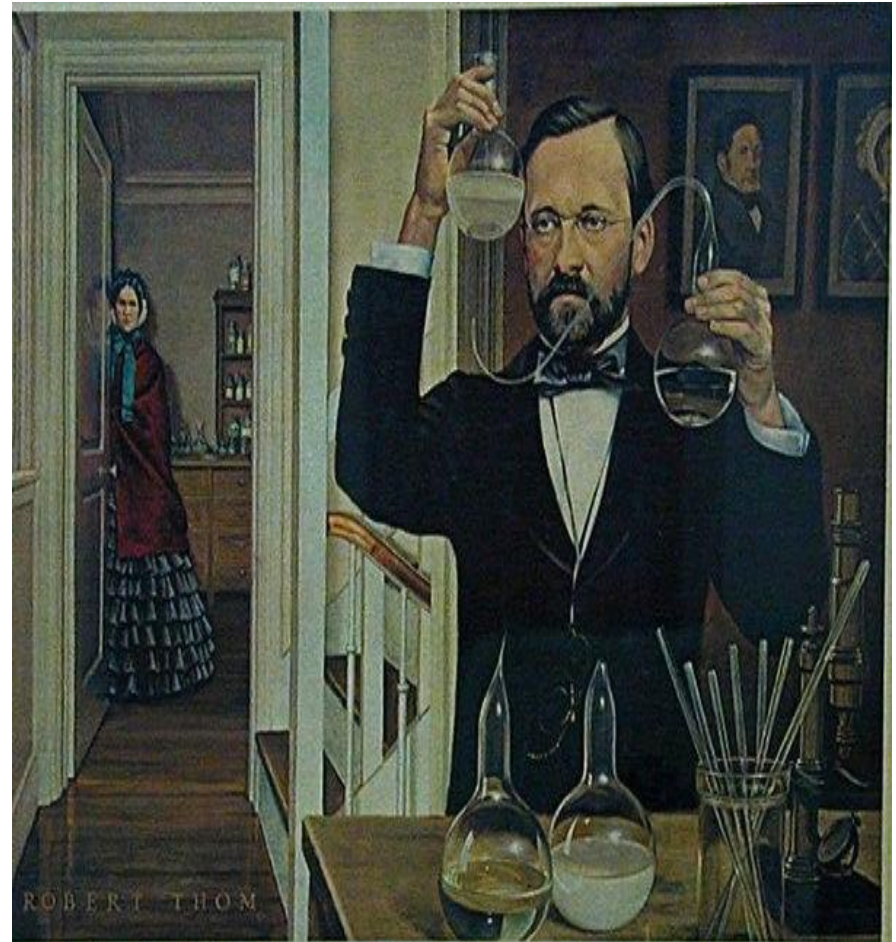




# Луи Пастер

## 1822-1895

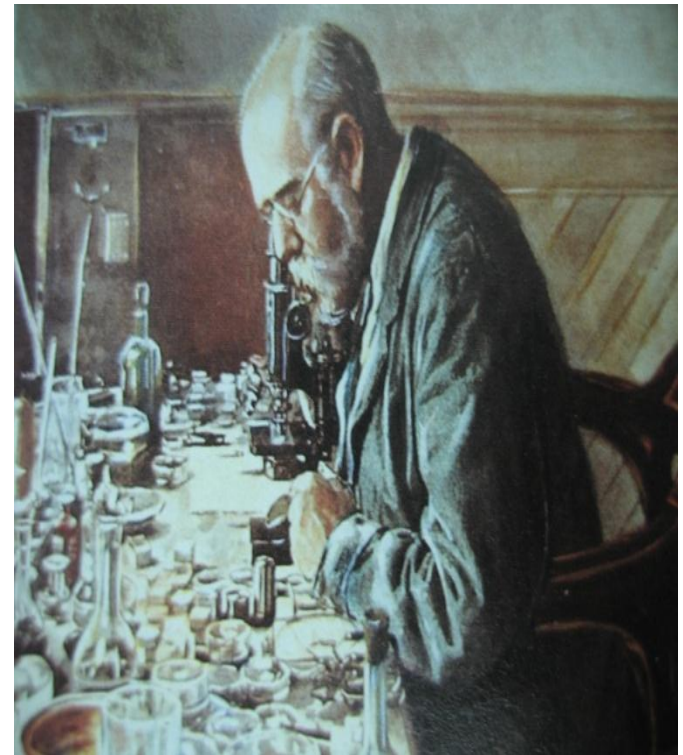
- Открыл природу брожения
- Открыл способ пастеризации (до 50-60 градусов)
- Опроверг теорию самозарождения микроорганизмов
- Разработал метод профилактической вакцинации против холеры (1879), сибирской язвы (1881), бешенства (1885)
- Ввел методы асептики и антисептики



# Роберт Кох

## 1843-1910

- Выработал принципы «получения доказательств, что тот или иной микроорганизм вызывает определенные заболевания»
- В 1882 году удостоин Нобелевской премии за открытие возбудителя туберкулеза, который в течении более века условно обозначался как БК – бациллы Коха, а в диагнозе указывалось: БК(+) или БК(-)
- 24 марта – Всемирный день борьбы с туберкулезом



# Боткин Сергей Петрович

## 1832 -1889

- Считается основоположником физиологического направления в медицине и родоначальником экспериментальной фармакологии, терапии и патологии в России
- Утверждал, что многие известные заболевания, например, катаральная желтуха, сыпной тиф, имеют инфекционную природу
- В 1884 году создал бактериологическую лабораторию, в которой впервые началось систематическое изучение нового раздела науки





# Илья Мечников

## 1845-1916

- Открыл явление фагоцитоза, 1908 год –Нобелевская премия
- Способствовал развитию иммунологии
- Разрабатывал теорию старения организма



# Дмитрий Иванович

## 1864-1920

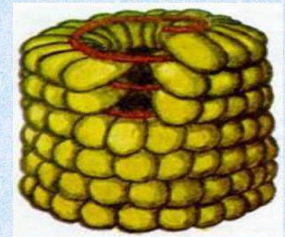
- Открыл проходящий через фильтр (в отличие от бактерий) возбудитель болезни табака (табачной мозаики). Это был первый описанный вирус (1892)



### Вирус табачной мозаики



Лист табака, пораженный болезнью



Нить РНК окружают «кирпичики» белка

# Николай Гамалея

## 1859-1949

- Организовал первую в России бактериологическую станцию





# Георгий Габричевский

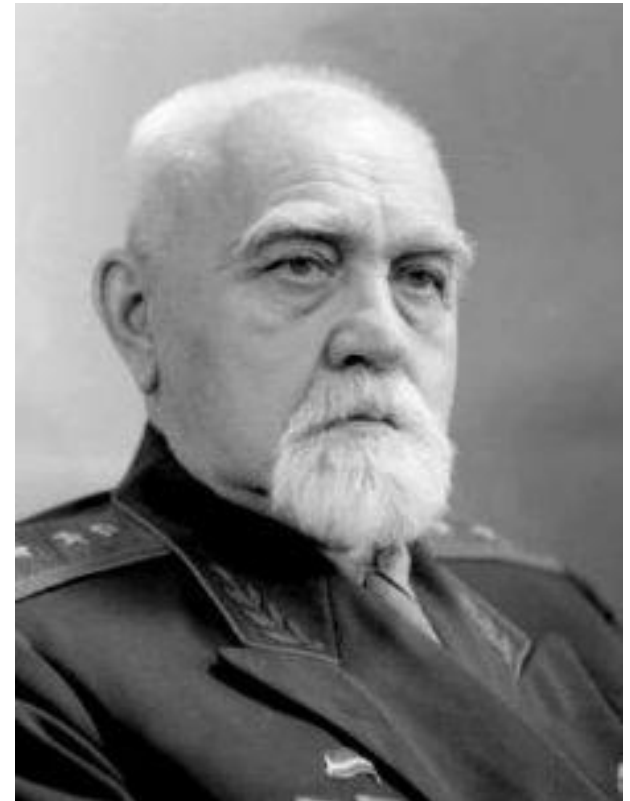
## 1860-1907

- Основатель научной школы бактериологов
- Один из организаторов производства бактериологических препаратов в России



# Павловский Евгений Никанорович 1884-1965

- Создал учение о природно-очаговых заболеваниях
- Способствовал развитию экологического направления в паразитологии



# Громашевский Лев Васильевич

## 1887-1980

- Развил учение об эпидемическом процессе
- Создал теорию механизма передачи инфекций
- Создал эпидемиологическую классификацию инфекционных болезней (1941)
- Сформулировал законы эпидемиологии



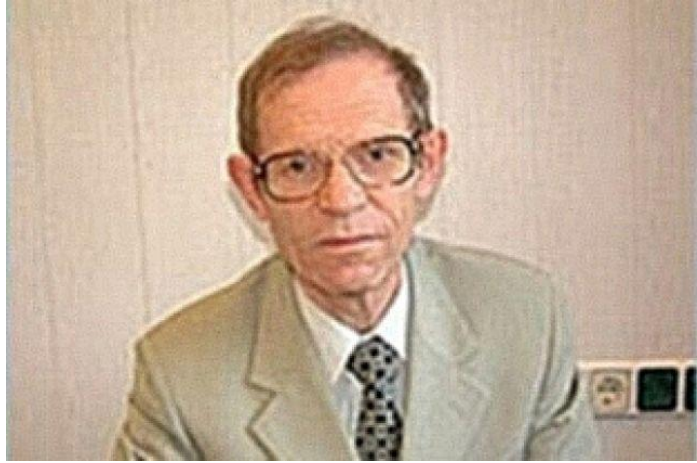


# Зинаида Ермольева

## 1898-1974

- Автор первого советского пенициллина (1942)
- Изучала холерные вибрионы; провела опыт по самозаражению холерными вибрионами
- Изучала применение бактериофагов для профилактики и лечения кишечных инфекций









# Сведения об инфекционных болезнях

- **Инфекция** – от лат. Infectio – загрязнение, заражение
- **Инфекционная болезнь** – проявление реакции многоклеточного организма на внедрение в него микроорганизма

# Проблемы

- Появление новых инфекций – легионеллёз, иерсиниоз, вирусные гепатиты, прионовые, губчатый энцефалит коров, болезнь Лайма, хеликобактериозы, летаргический энцефалит, эрлихиоз, ВИЧ-инфекция и др.
- Возврат «старых» инфекций – дифтерия, дизентерия, туберкулез, малярия, корь, полиомиелит
- Нарастающая устойчивость возбудителей инфекционных болезней к антимикробным препаратам
- Возрастание роли условно-патогенных инфекций (оппортунистических инфекций)

# Отличие инфекционных заболеваний от неинфекционных

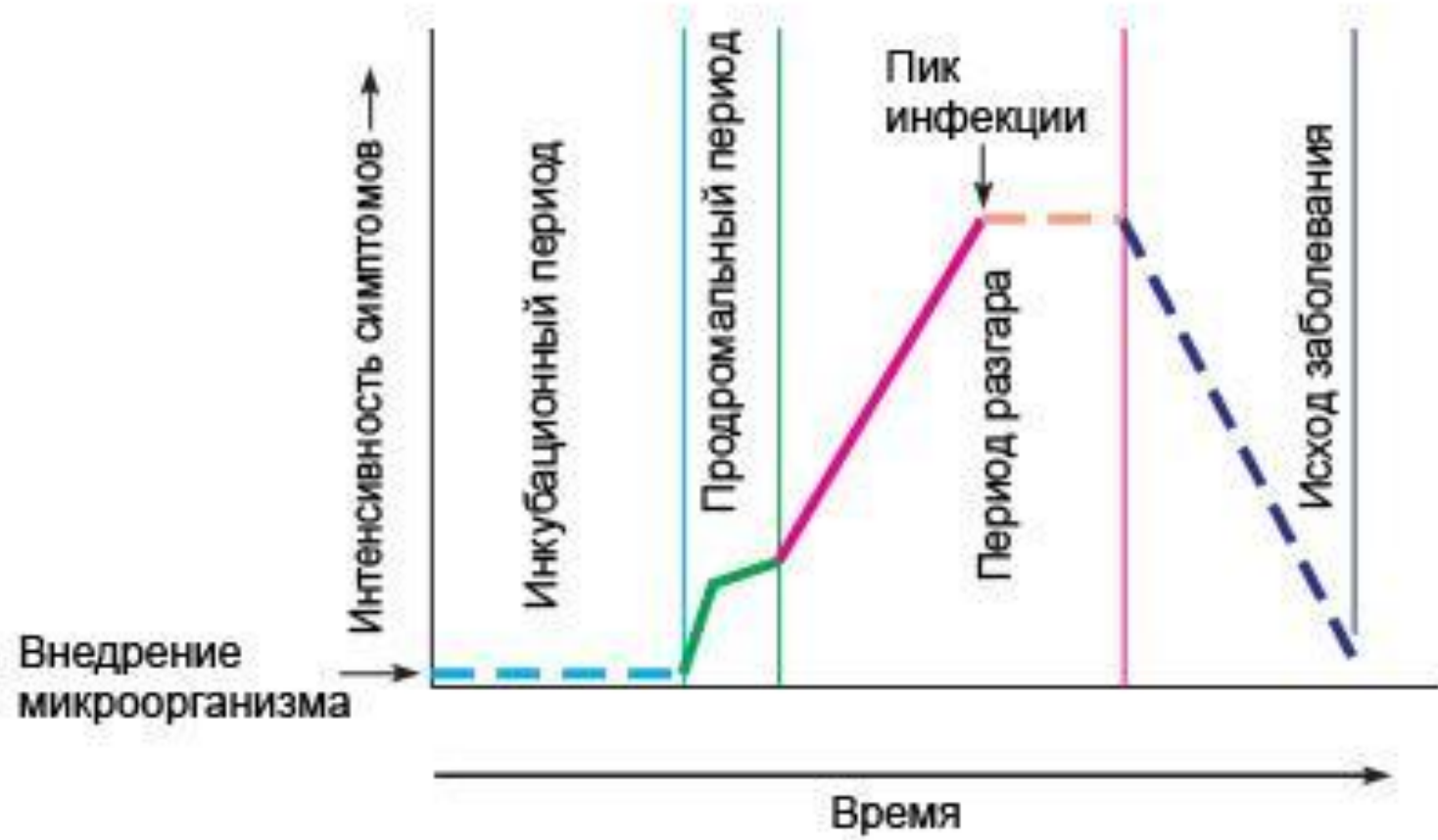
- **Специфичность** – каждая инфекционная болезнь вызывается определенным видом микроорганизмов
- **Контагиозность** – передача возбудителя от больного к здоровому
- **Цикличность** – наличие последовательно сменяющихся и различных по длительности периодов инфекционного процесса
- **Формирование иммунитета** – выработка специфических антител, обеспечивающих невосприимчивость



# Периоды течения инфекционных болезней

- ▶ Каждое острое инфекционное заболевание протекает циклично со сменой периодов:
- ▶ 1) инкубационный, или период инкубации
- ▶ 2) продромальный период (стадия предвестников)
- ▶ 3) период разгара (развитие болезни)
- ▶ 4) период реконвалесценции (выздоровление)





# Исход заболеваний

- Выздоровление
- Хронизация
- Бактерионосительство
- Острое – до 3х месяцев
- Хроническое - свыше 3х месяцев
- Транзиторное – кратковременное, 10-14 дней
- Инвалидность
- Смерть



Даже болеть приятно, когда знаешь, что есть люди, которые ждут твоего выздоровления, как праздника.

# Классификации инфекционных заболеваний



# По числу возбудителей, вызывающих инфекционное заболевание:

- **Моноинфекции**
- **Смешанные**, или микст-инфекции.
  
- **Вторичная инфекция** – когда к уже развившейся инфекционной болезни присоединяется другая, вызываемая другим возбудителем
- **Реинфекция** – повторное заболевание той же самой инфекционной болезнью (малярия, дизентерия)
- **Рецидив** – возврат симптомов заболевания в результате ослабления защитных сил организма (сыпной тиф, брюшной тиф)

# По контагиозности:

- **Неконтагиозные** (незаразные) – псевдотуберкулез, ботулизм, малярия и др.
- **Малоконтагиозные** - инфекционный мононуклеоз, орнитоз, ГЛПС, бруцеллез и др.
- **Контагиозные** – дизентерия, грипп, брюшной тиф и др.
- **Высококонтагиозные** – натуральная оспа, холера

# **С позиций организационных и противоэпидемических мероприятий:**

## **Карантинные инфекции:**

- Холера
  - Чума
  - Желтая лихорадка
- 
- **Натуральная оспа к настоящему времени выведена из этого перечня.**

Болезни, на которые распространяются международные медико-санитарные правила, т. е. **Конвенционные заболевания:**

- Чума
- Желтая лихорадка
- КВГЛ: б-нь Марбурга, Л.Ласса, Л.Эбола, Л.Хунин, Л.Мачупо
- Малярия
- Холера



# ООИ – особо опасные инфекции

- Бешенство
- Бруцеллёз
- ВИЧ-инфекция
- ГЛПС
- КЛПС
- Легионеллёз
- Лептоспироз
- Орнитоз
- Псевдотуберкулёз
- Сап
- Сибирская язва
- Сыпной тиф
- Туляремия
- Холера
- Чума
- Ящур
- Мелиоидоз
- Малярия

# По месту внедрения в организм возбудителя (входные ворота):

- Кожа – малярия, сыпной тиф, кожный лейшманиоз
- Слизистые оболочки дыхательных путей – грипп, корь, краснуха
- Пищеварительный тракт – дизентерия, брюшной тиф
- Половые органы – гонорея, сифилис
- Различные пути – дифтерия (зева и раневая), чума (кожно-бубонная и легочная), туляремия (бубонная, глазо-бубонная, ангинозно-бубонная, кишечная, легочная и генерализованная)

# По клинико-анатомическому принципу:

- Генерализованные
- Местные - без выраженной общей реакции
- Инфекции с преобладающей локализацией процесса в определённых органах и системах, но с выраженными общими реакциями

# По биологическому принципу (по источнику инфекции)

- **Антропонозы** – группа инфекционных паразитарных болезней, источник -только организм человека (полиомиелит, менингококковая инфекция, вирусный гепатит)
- **Зоонозы** – группа инфекционных паразитарных болезней, источник возбудителей – животное, но к которым восприимчив человек, организм человека чаще всего биологический тупик (бешенство, бруцеллез, лептоспироз, сибирская язва, туляремия, ящур)
- **Сапронозы** – инфекционные паразитарные заболевания, резервуаром возбудителей которых являются абиотические объекты окружающей среды, это свободноживущие организмы (легионеллез, псевдоманоз)
  
- **Природно-очаговые инфекции** – возбудители которых постоянно циркулируют в природных очагах (клещевой энцефалит, ГЛПС)
- **Инвазии** (протозойные болезни – малярия, амебиаз, лейшманиоз, гельминтозы)



- **По проявлениям** – манифестные (с клиническими проявлениями) и интапаратные (субклинические, бессимптомные)
- **По тяжести** - легкие, средней тяжести, тяжелые и крайне тяжелые
- **По течению** – типичные и атипичные; циклические и ациклические; молниеносные (фульминантные): острые, подострые (затяжные), хронические; медленные

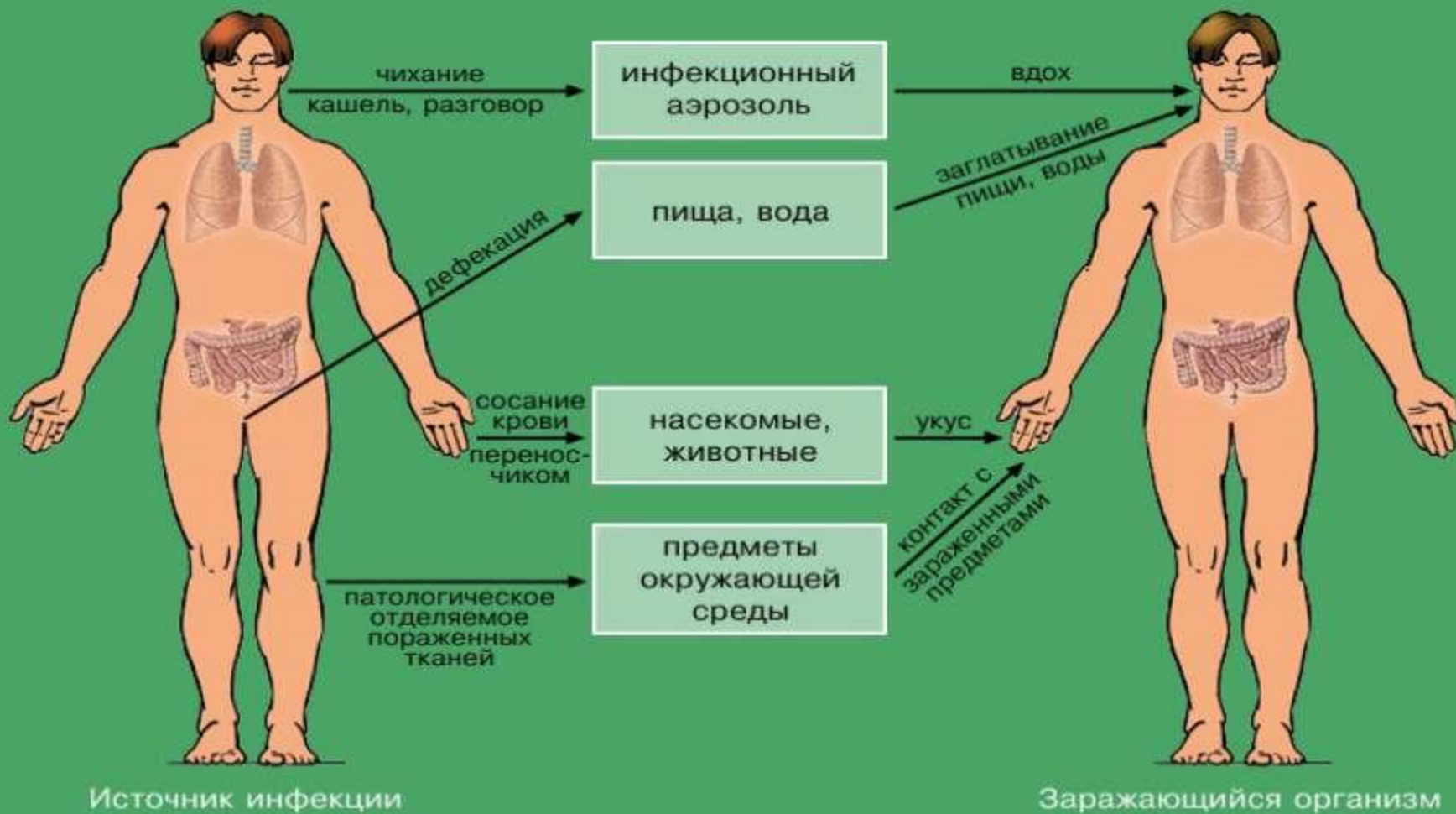
**По механизму передачи,  
естественно-историческая классификация инфекционных болезней  
по Л.В.Громашевскому**

**Механизмы и факторы передачи (пути)  
инфекционных заболеваний.**

№ п/п	Механизм передачи	Пути передачи	Факторы передачи	Заболевания
1	Фекально-оральный	1. Пищевой. 2. Водный. 3. Контактного-бытовой	1. Продукты питания. 2. Вода. 3. Предметы ухода за больным: горшки, посуда, постельное и нательное белье, загрязненные выделениями больного	Кишечные инфекции: дизентерия, холера, брюшной тиф, сальмонеллезы и т. д.
2	Аэрогенный	1. Воздушно-капельный. 2. Воздушно-пылевой	1. Частички слизи при кашле и чихании. 2. Пыль	Воздушно-капельные инфекции: грипп, корь, скарлатина, дифтерия, орнитоз
3	Трансмиссивный	1. Через кровь. 2. Трансплацентарный	1а. Кровососущие насекомые (вши, блохи, комары, клещи). 1б. Медицинский инструментарий	Кровяные инфекции: малярия, сыпной и возвратный тиф, вирусный гепатит В, СПИД, краснуха
4	Контактный	1. Непосредственный (прямой) контакт. 2. Предметы бытовой и производственной обстановки	1. Фактора передачи нет. 2. Предметы бытовой и производственной обстановки	Кожные инфекции: сифилис и другие венерические заболевания, чесотка. Рожистое воспаление, сибирская язва

# Пути передачи инфекционных заболеваний

## ПУТИ ПЕРЕДАЧИ ИНФЕКЦИИ



# По этиологическому принципу:

- Бактериозы
- Отравления бактериальными токсинами
- Вирусные инфекции
- Риккетсиозы
- Хламидиозы
- Микоплазмозы
- Протозойные болезни
- Микозы
- Гельминтозы
- Спирохетозы



# Эпидемиология

учение об эпидемиях – массовых распространениях какого-либо явления  
(в медицине – болезни)  
среди населения

## Клиническая эпидемиология

исследует закономерности  
распространения, профилактики и  
лечения

инфекционных  
заболеваний

неинфекционных  
болезней

## Управленческая эпидемиология

- Исследует разброс потребностей в медицинских услугах
- Оценивает ресурсы системы здравоохранения для внедрения услуг с доказанной эффективностью
- Разрабатывает меры для ослабления или ликвидации различий в доступности медицинской помощи

# Эпидемический процесс и меры воздействия

Три звена эпидемического процесса

**Источник инфекции**

**Механизм передачи**

**Восприимчивый организм**

Основные элементы звеньев

**Больной**

**Носитель**

**Реконвалесцент**

**Фекально-оральный**

**Воздушно-капельный**

**Трансмиссивный**

**Контактный**

**Трансплацентарный**

Меры воздействия на каждое из звеньев

**Раннее выявление источника инфекции**

**Изоляция источника инфекции**

**Экстренная информация**

**Правильное эпидемическое обследование очага**

**Наблюдение и лабораторное обследование контактных**

**Разобщение контактных**

**Дезинфекция**

**Дезинсекция**

**Дератизация**

**Стерилизация материала и медицинского инструмента**

**Активная иммунизация**

**Пассивная иммунизация**

**Химиопротекция**

**Общесанитарные мероприятия**