

# Биотические факторы и здоровье человека

Факторы живой  
природы



К важнейшим биотическим факторам, влияющих на здоровье человека, относятся возбудители заболеваний. Например, **возбудитель туляремии** (острое инфекционное заболевание) может бесконечно долго передаваться от поколения к поколению в популяциях норки и при благоприятных условиях заражать и человека .



**Туляремия** – зоонозная природно-очаговая бактериальная инфекционная болезнь, характеризующаяся общей интоксикацией, лихорадкой, поражением лимфатических узлов, дыхательных путей и наружных покровов. Переносчиком возбудителя туляремии являются многочисленные виды грызунов. Резервуаром возбудителя являются также многие виды клещей (особенно иксодовые), комары, слепни.

Возбудитель туляремии передается человеку трансмиссивным, контактным, оральным и аспирационным путем.

**Трансмиссивный** механизм реализуется через инфицированных клещей, комаров, слепней; **контактный** – в результате проникновения возбудителя через травмы кожи при укусе инфицированных грызунов, снятии с них шкур, разделке тушек и т.п.; **оральный** – через загрязненную выделениями грызунов воду и пищу; **аспирационный** – воздушно – пылевым путем, т.е при вдыхании зараженной возбудителем пыли.

Существуют **природные очаги** чумы, туляремии, желтой лихорадки, малярии, вирусного гепатита, клещевого энцефалита.

**Переносчиками** многих таких болезней являются насекомые-кровососы – москиты, комары, блохи, клещи.

Возбудители некоторых инфекционных заболеваний (например, бешенства, холеры, лептоспироза, бруцеллеза) не имеют переносчиков.

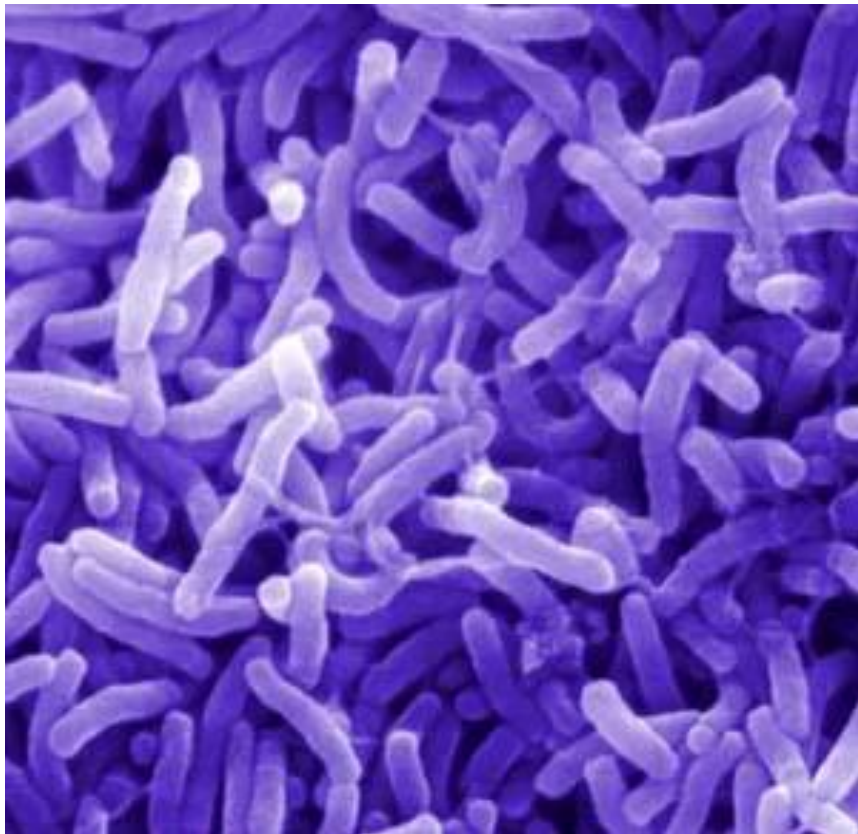


# Чума

в древних и средневековых городах эпидемии происходили очень часто. Например, в VI в нэ Северную Африку, Сирию, Европу и Малую Азию охватила так называемая \"черная смерть\" - эпидемия чумы, унесшая жизни около 100 млн человек (более трети тогдашнего населения планеты, а на острове Кипр не осталось ни одного живого человека)



# Холера, холерный вибрион





# СТОЛБНЯК



Такие **симптомы столбняка** как приступы крайне болезненных мышечных судорог, проявляющиеся у человека под воздействием некоторых раздражителей шума, внезапного освещения, сквозняков, прикосновения, характерны и для животных. В целом болезнь протекает тяжело и трудно поддается лечению. Смертельность у человека достигает 35—65%. Смерть наступает вследствие многих причин, но в основном из-за токсического воздействия на центральную нервную систему и паралича сердца. Сюда присоединяются ацидоз, гипоксия, вторичные инфекции (бронхопневмония), механическое удушье.

## Возбудитель столбняка очень

**устойчив:** выдерживает нагревание до 80 градусов в течение одного часа, в высушенном виде без доступа света сохраняется до 10 лет, а споры его при кипячении в течение 30-60 мин. погибают не в 100% случаев. Во внешней среде споры сохраняются годами, а когда попадают в благоприятные условия - прорастают, и из них вновь образуются столбнячные палочки, которые быстро размножаются.

# Причины эпидемий

Главными факторами, которые способствовали возникновению эпидемий, были высокая плотность населения (прежде всего в городах), а также катастрофическое санитарное состояние. Когда плотность человеческой популяции уменьшалась, эпидемия утихала, и восстанавливалось относительное равновесие.

В XVII-XIX вв благодаря развитию гигиены и медицины вероятность возникновения эпидемий снизилась. Однако плотность человеческих популяций, особенно в крупных городах, не только не уменьшилась, а наоборот возросла в результате до сих пор время от времени случаются вспышки туляремии, холеры, гепатита; полностью не ликвидированы очаги малярии, энцефалита.

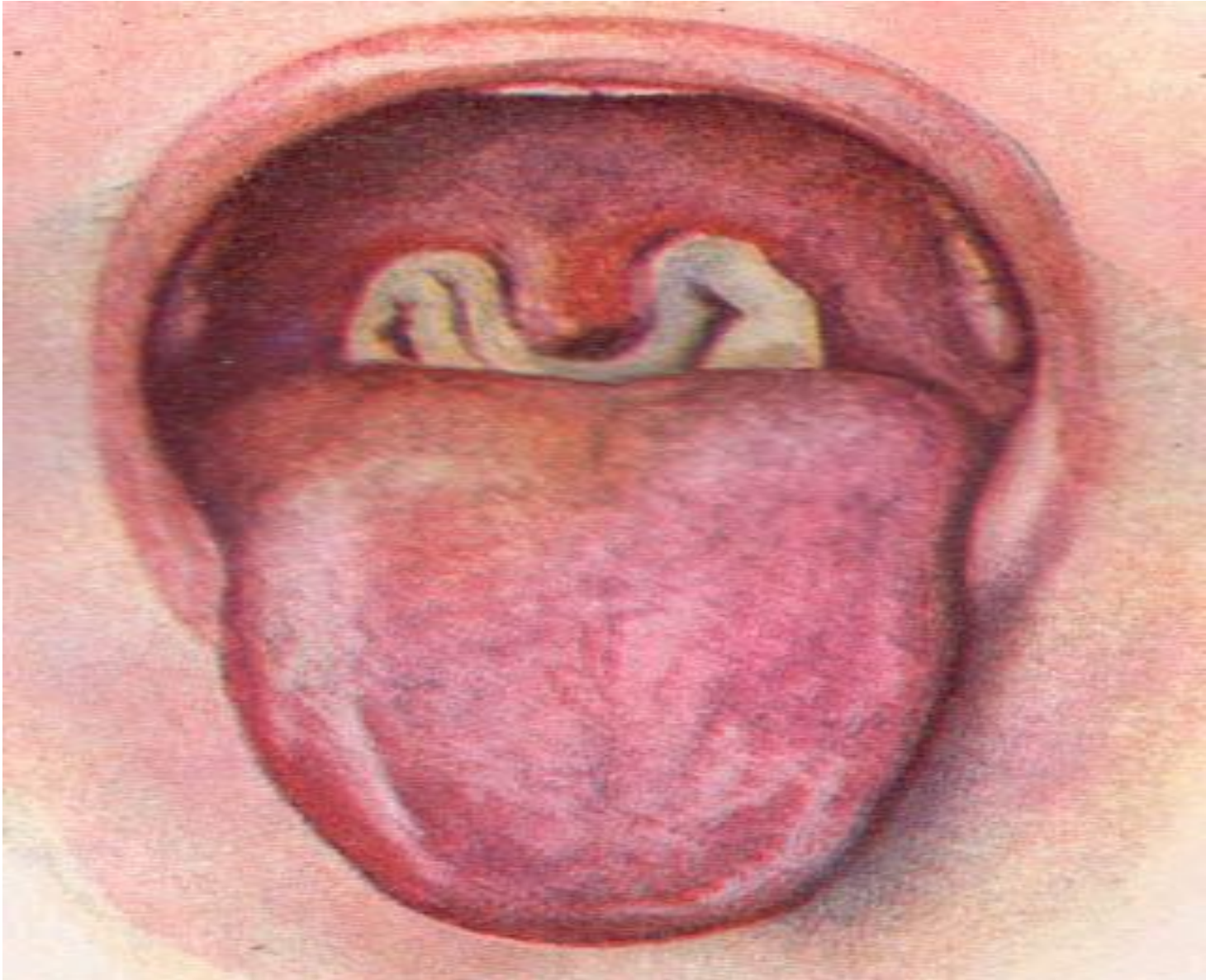
# Бактериальные болезни

## Дифтерия

Возбудитель	<b>Corynebacterium diphtheriae</b> (палочковидная грамположительная бактерия)
Поражаемые части тела	Верхние дыхательные пути, чаще всего глотка. Опасный токсин разносится с кровью по всем органам тела. Токсин действует на сердце

Способ



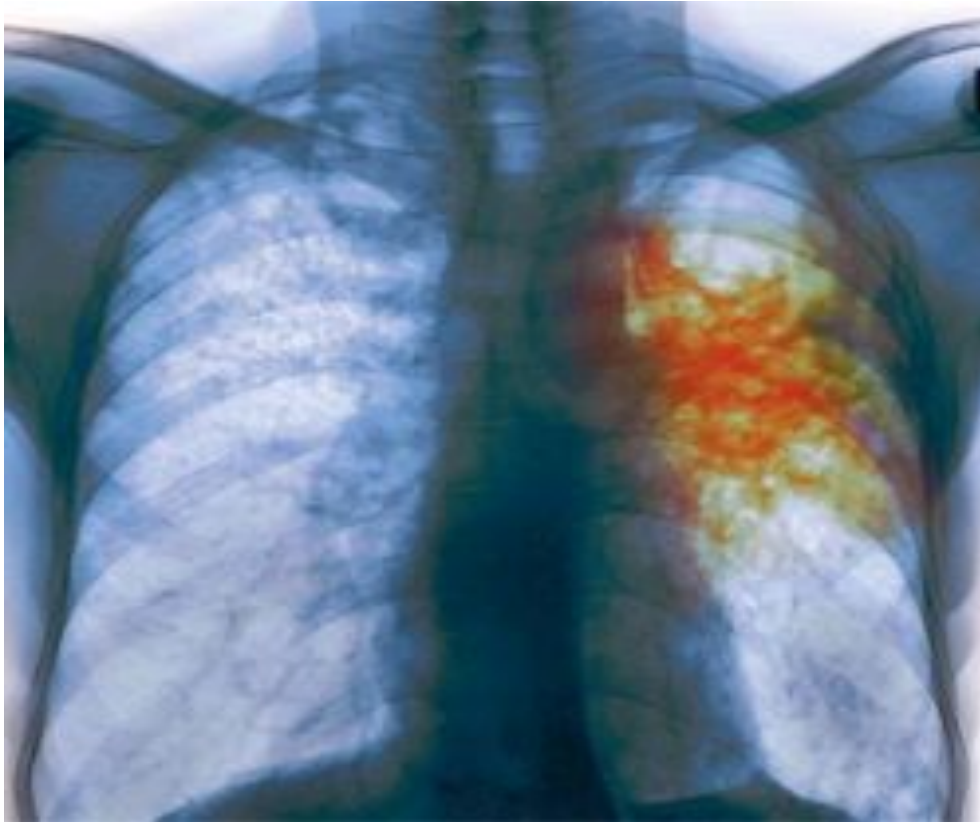


# Туберкулез

## Туберкулез

Возбудитель	Mycobacterium tuberculosis (палочковидная бактерия, относится к актиномицетам)
Поражаемые части тела	Главным образом лёгкие
Способ распространения	Капельная инфекция. Молоко больных животных
Тип вакцинации или антибиотика	Антибиотики типа стрептомицина

# Туберкулез легких



# Коклюш

Возбудитель

*Bordetella pertussis*  
(палочковидная,  
грамотрицательная  
бактерия)

Поражаемые части  
тела

Верхние дыхательные  
пути; вызывает  
мучительные приступы  
кашли

Способ  
распространения

Капельная инфекция

Тип вакцинации или  
антибиотика

Убитые бактерии

# гонорея

Гонорея

Возбудитель

*Neisseria gonorrhoeae* (кокк, грамотрицательный)

Поражаемые части тела

Половые органы, главным образом слизистые оболочки мочеполового тракта. У новорождённых может вызывать серьёзное заболевание глаз в результате заражения во время родов

Способ распространения

Контагиозная передача при половом сношении

Тип вакцинации или антибиотика

Антибиотики, например пенициллин, стрептомицин



# сифилис

Сифилис

Возбудитель

*Treponema pallidum*  
(спирохета)

Поражаемые части тела

Половые органы, затем глаза, кости, суставы, центральная нервная система, сердце и кожа

Способ распространения

Контагиозная передача при половом сношении

Тип вакцинации

Антибиотики, например



<http://www.liveinternet.ru/users/-furi-kuri-/>



# Тиф

Тиф

Возбудитель

Возбудитель Rickettsia

Поражаемые части тела

Поражаемые «Эпидемический сыпной тиф» гораздо опаснее, чем «эндемический сыпной тиф». Похож на брюшной тиф. Поражаются внутренние стенки кровеносных сосудов, что вызывает образование тромбов. Появляется сыпь на коже

Способ распространения

Эпидемический тиф: переносчик — вши.

Эндемический тиф: переносчик — крысиные блохи. Блохи и вши передают возбудителя от крысы к крысе

Тип вакцинации

Убитые бактерии или живые клетки. Антибиотики, например тетрациклины, хлорамфеникол (

# СТОЛБНЯК

## Столбняк

Возбудитель

*Clostridium tetani*  
(палочковидная,  
грамположительная)

Поражаемые части тела

Кровь. Образует токсин, который поражает двигательные нервы спинного мозга, а отсюда и мышцы, вызывая тонический спазм мышц челюсти и судороги, переходящие на другие мышцы. Часто с летальным исходом

Способ распространения

Раневая инфекция

Тип вакцинации

Анатоксин



# сальмонеллез

Пищевые отравления бактериального происхождения  
(гастроэнтерит или сальмонеллёз)

Возбудитель

*Salmonella* spp.  
(палочковидная,  
грамотрицательная)

Поражаемые части тела

Пищеварительный тракт

Способ распространения

Главным образом через мясные продукты, полученные от больных животных, в основном через домашнюю птицу и свинину. Также и через фекальные загрязнения (см. Холеру)



**SALMONELLA**

# Вирусные болезни

## Грипп

Возбудитель

Микровирус одного из трёх типов — А, В и С — с различной степенью вирулентности

Поражаемые части тела

Дыхательные пути: эпителий, выстилающий трахеи и бронхи

Способ распространения

Капельная инфекция

# простуда

Простуда

Возбудитель

Самые разные вирусы, чаще всего риновирусы (РНК-содержащие вирусы)

Поражаемые части тела

Дыхательные пути: обычно только верхние

Способ распространения

Капельная инфекция

Тип вакцинации

Живой или инактивированный вирус вводится путём внутримышечной инъекции. Вакцинация не очень эффективна, т. к. существует множество

# Оспа

Возбудитель

Вирус натуральной оспы (ДНК-содержащий вирус), один из вирусов оспы

Поражаемые части тела

Дыхательные пути, затем кожа

Способ распространения

Капельная инфекция (возможна контагиозная передача через раны на коже)

Тип вакцинации

Живой ослабленный (аттенуированный) вирус вносят в царапину на коже; сейчас не применяется

# краснуха

Коревая краснуха (краснуха)

Возбудитель

Вирус краснухи

Поражаемые части тела

Дыхательные пути, шейные лимфатические узлы, глаза и кожа

Способ распространения

Капельная инфекция

Тип вакцинации

Живой аттенуированный вирус; вакцинация необходима главным образом для девочек, поскольку болезнь впоследствии даёт осложнения при беременности



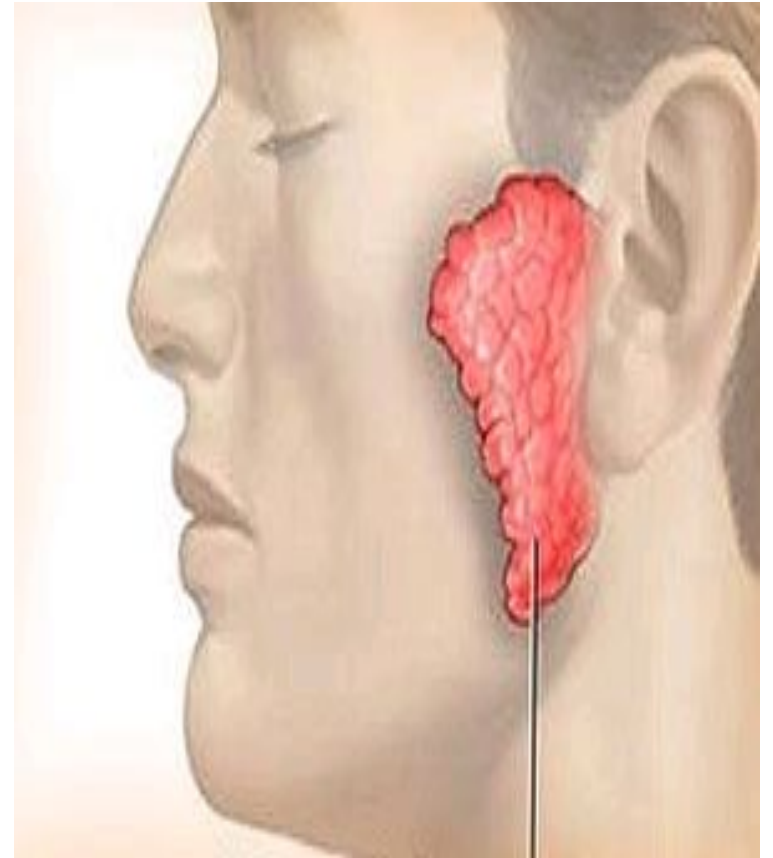


# Свинка (эпидемический паротит)

Свинка (эпидемический паротит)

Возбудитель	Парамиксовирус (РНК-содержащий вирус)
Поражаемые части тела	Дыхательные пути, затем инфекция по всему телу через кровь; особенно поражаются слюнные железы, а у взрослых мужчин также и семенники
Способ распространения	Капельная инфекция (или контагиозная передача через рот с заразной слюной)
Тип вакцинации	Живой вирус

# СВИНКА



# корь

Корь

Возбудитель

Парамиксовирус (РНК-содержащий вирус)

Поражаемые части тела

Дыхательные пути (от ротовой полости до бронхов), затем переходит на кожу и кишечник

Способ распространения

Капельная инфекция

Т

Живой

# Полиомиелит (детский паралич)

Возбудитель	Вирус полиомиелита (РНК-содержащий вирус)
Поражаемые части тела	Глотка и кишечник, затем кровь; иногда двигательные нейроны спинного мозга, тогда может наступить паралич
Способ распространения	Капельным путём или через человеческие испражнения: а) через воду или продукты, загрязнённые экскрементами больных; б) через загрязнённые предметы; в) переносчиками могут быть мухи, перелетающие с фекалий на продукты.







**Бешенство** - острая вирусная  
инфекционная  
болезнь зоонозной природы  
из группы особо опасных,  
характеризующаяся  
контактным механизмом  
передачи возбудителя,  
поражением центральной  
нервной системы и  
заканчивающаяся детально

Brain inflammation



Virus transmitted by  
infected saliva  
through bite  
or wound

