

**ОКИ.**  
**Семейство**  
**Enterobacteriaceae**  
**И Vibrionaceae**

# Цель

- Знать
- Возбудителей бактериальных кишечных инфекций: сальмонеллёзов, брюшного тифа и паратифов,, холеры. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.
-

# План

- Род сальмонеллы, общая характеристика, эпидемиология и клинические проявления болезней тифо-паратифозной группы и сальмонеллезов, профилактика.
- Семейство Vibrionaceae. Холерный вибрион, морфологические и культуральные свойства, эпидемиология и клинические проявления холеры.

# **Род сальмонеллы (*Salmonella*)**

# характеристики

- подвижны, т.к. имеют жгутики, спор и капсул не образуют.



# Рост сальмонелл на среде Эндо

- <https://>



# СОВРЕМЕННАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ

основанная на строении ДНК,  
включает 2 вида

*Salmonella enteritica*

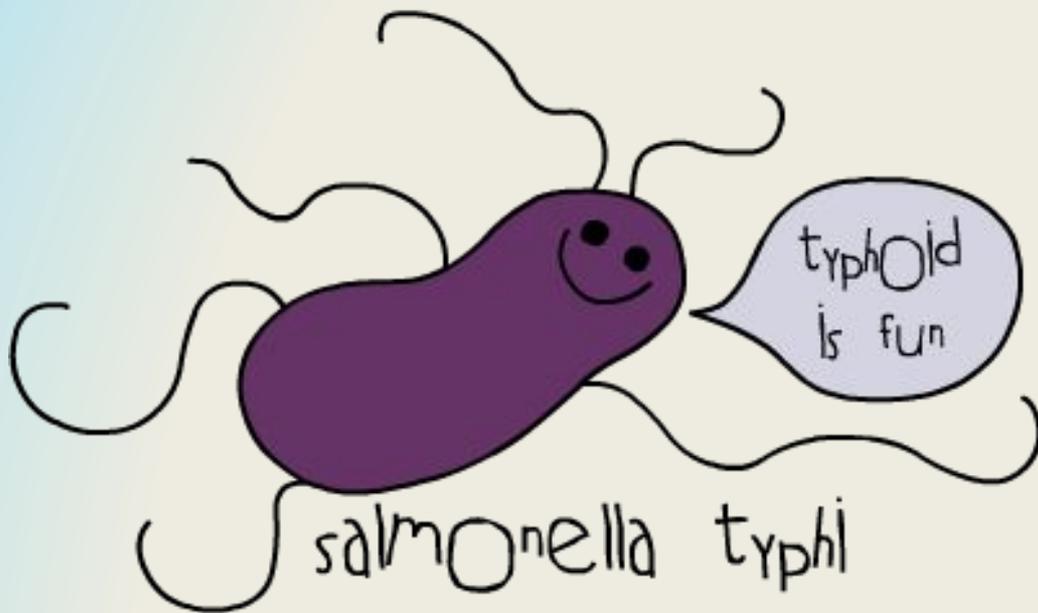
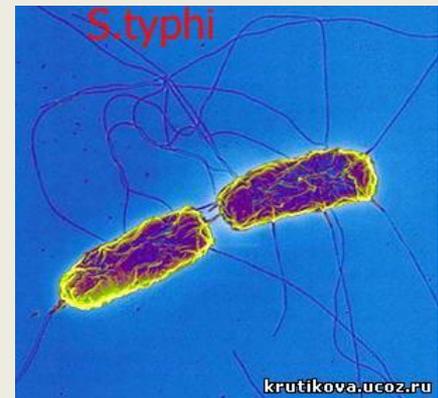
*Salmonella bongori*, который не является  
патогенным для человека

# Сальмонеллы МОГУТ ВЫЗЫВАТЬ

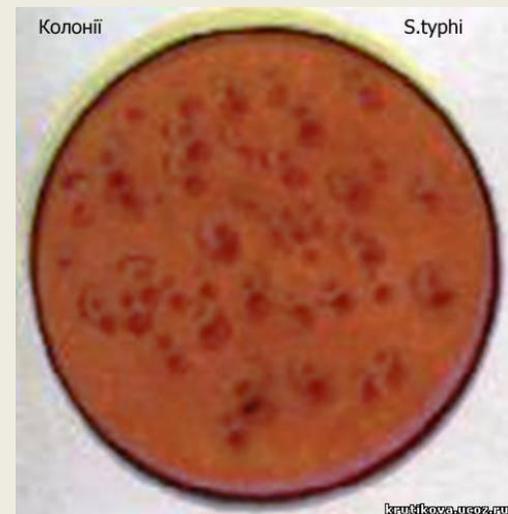
- 1) тифопаратифозные заболевания:  
брюшной тиф (возбудитель *S. typhi*) и паратиффы А и В (возбудители *S. paratyphi* А, *S. paratyphi* В); они являются антропонозами;
- 2) сальмонеллезы, которые относятся к зооантропонозам и патогенны как для человека, так и для животных и ПТИЦ

# Тифопаратифозные заболевания

(СП 3.1.1.2137-06)

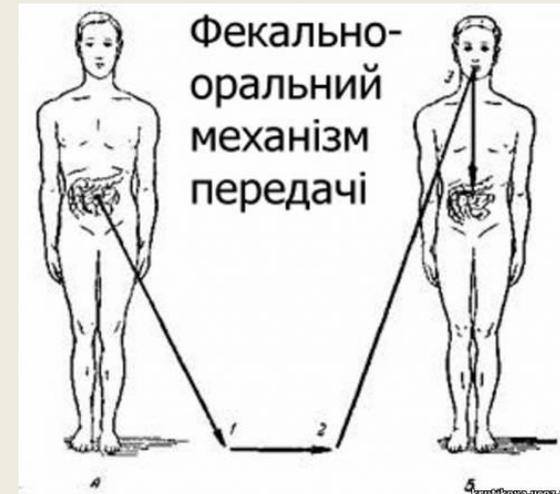


Hi, my name is *Salmonella typhi* and I am a lot of fun!



# Эпидемиология

- Источник инфекции – человек, больной или бактерионоситель.
- Путь передачи - преимущественно водный, возможны пищевой и бытовой.



# ПАТОГЕНЕЗ

возбудитель внедряется в лимфоидные образования кишечника и размножается, затем выходит в кровь (бактериемия) и разносится по всему организму, образуя вторичные очаги в других органах.

Циркулирующая в крови сальмонелла, частично разрушаясь высвобождает эндотоксин. На второй неделе болезни появляется сыпь. В кишечнике образуются язвы, эндотоксины поражают сердечно-сосудистую и нервную системы.

- Инкубационный период от 7 до 23 дней,
- Начальный период, до 7 дней, появляются неспецифические симптомы, нарастают симптомы интоксикации, отличительным признаком в этот период является брадикардия, метеоризм, чаще запор, иногда понос

- Период развара, продолжается 1-2 недели, развиваются характерные симптомы: лихорадка, с выраженной интоксикацией, сыпь на коже, язвенные поражения тонкой кишки, гепато- и спленомегалия (увеличение печени и селезенки).
- Возможные осложнения: кишечные кровотечения и прободение кишечника



# Исход болезни:

- выздоровление;
- формирование носительства (иногда пожизненное);
- летальный (при брюшном тифе до 4%).

Специфическая профилактика по эпидпоказаниям : убитая брюшнотифозная вакцина



# Сальмонеллезы.

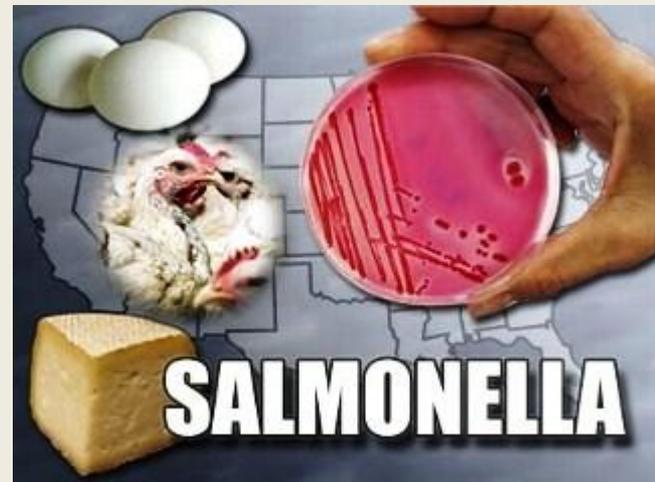


- Источники инфекции – больные животные, и люди. Путь заражения алиментарный. Протекает как пищевая токсикоинфекция





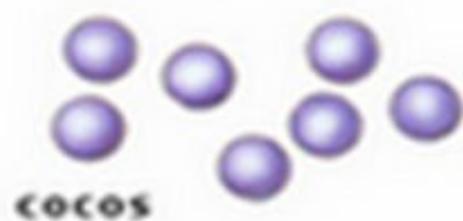
- Сальмонеллы длительно сохраняются во внешней среде, в некоторых продуктах (молоко, мясные продукты) способны не только сохраняться, но и размножаться, не изменяя внешнего вида и вкуса продуктов.



# лабораторная диагностика

- Бактериологическое исследование кала рвотных масс, крови, мочи, жёлчи, промывных вод желудка, остатков подозрительных продуктов.
- Антигены сальмонелл могут быть обнаружены в крови и моче
- Определение антител в парных сыворотках (пробы, взятые с интервалом 5–7 сут. )

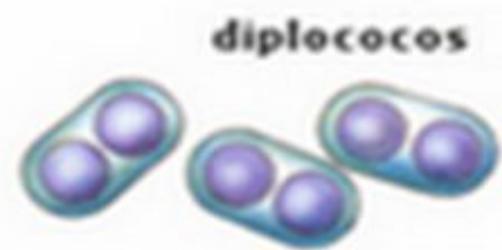
Специфическая профилактика отсутствует.



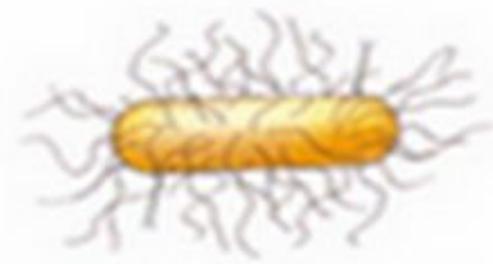
**cocos**



**esporos bacterianos**



**diplococos**



**espirilos**



**vibriões**

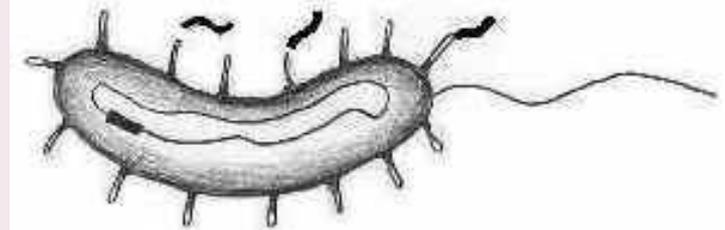
**bacilos**



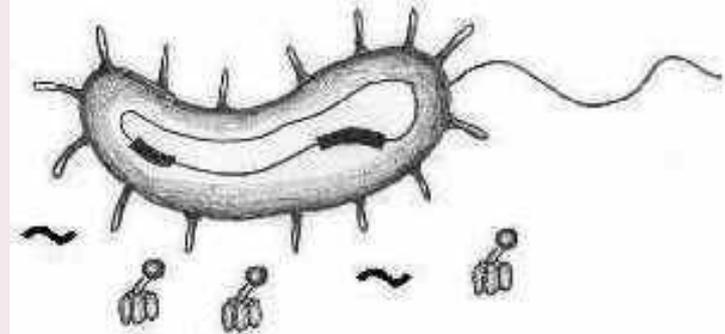
# род *Vibrio*



- Род насчитывает более 25 видов, из них основное значение имеет *Vibrio cholerae*- возбудитель холеры.

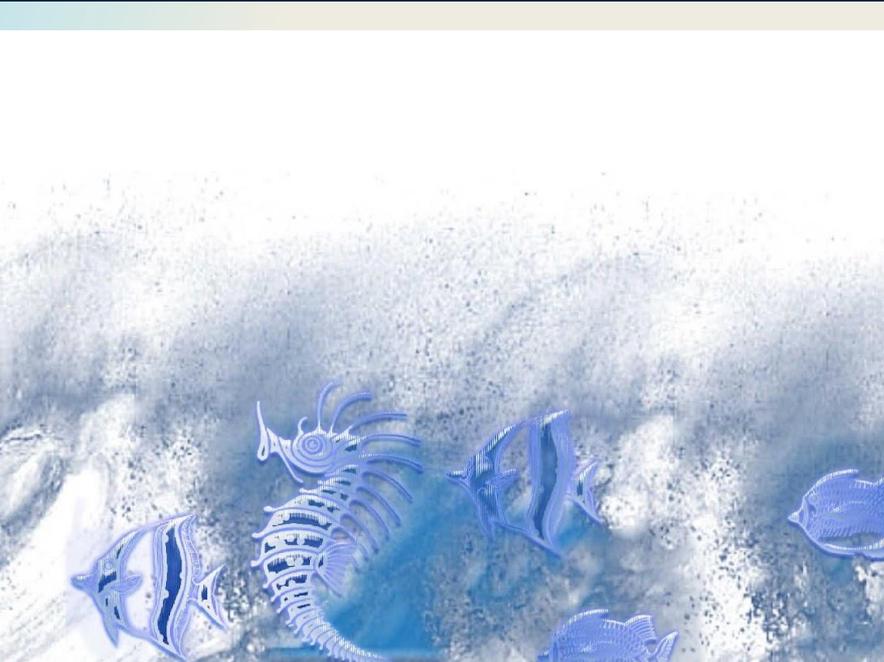


A virulent V.Cholerae with TCP but no toxin.



New virulent V.Cholerae with TCP and toxin.

# Vibrio cholerae



# АКТУАЛЬНОСТЬ

- Известно семь пандемии холеры.  
Последняя началась в 1961 г.
- В 1998 г. 62 страны информировали ВОЗ о 293 139 случаях холеры и о 10 586 случаях с летальным исходом (летальность 3,6%).



# ГАИТИ 2010 Г.



число заболевших холерой на Гаити составляет около 231 тысячи человек, 4549 больных скончались.



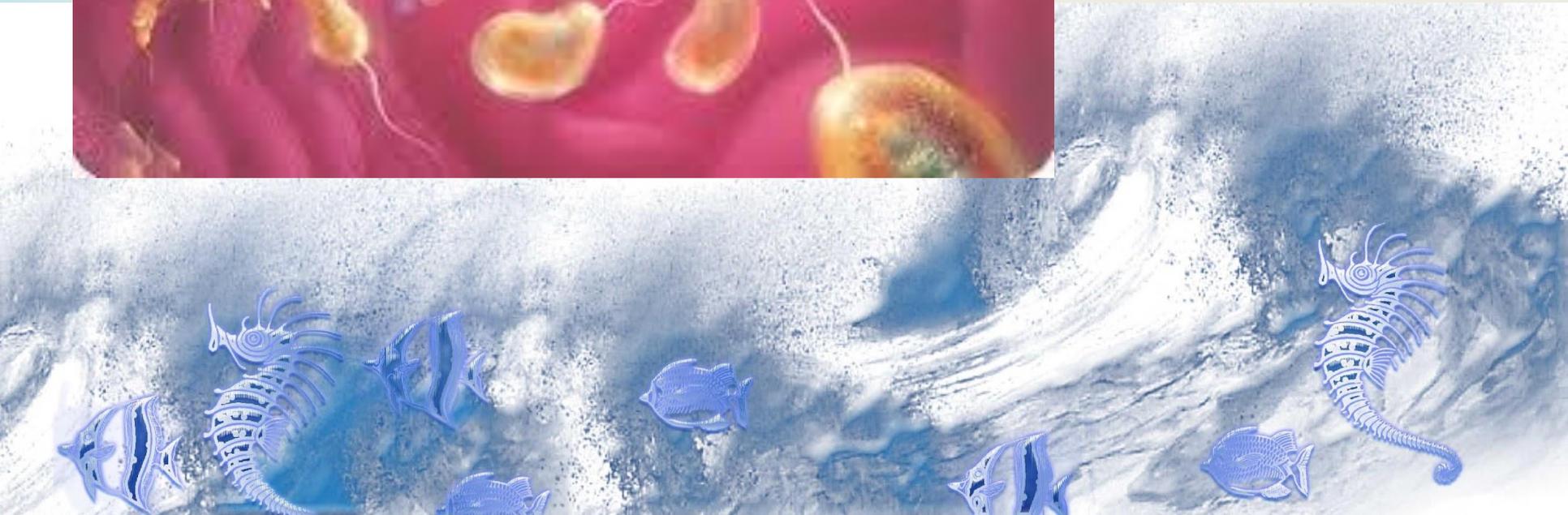
# ОСНОВНЫЕ БИОТИПЫ ХОЛЕРНОГО ВИБРИОНА

- Классический
- Эль - Тор



Царство:	Бактерии
Тип	Протеобактерии
Класс	Гамма-протеобактерии
Порядок:	<i>Vibrionales</i>
Семейство:	Vibrionaceae
<b>Род:</b>	<b>Vibrio</b>
<b>Вид</b>	<b>V. cholerae</b>

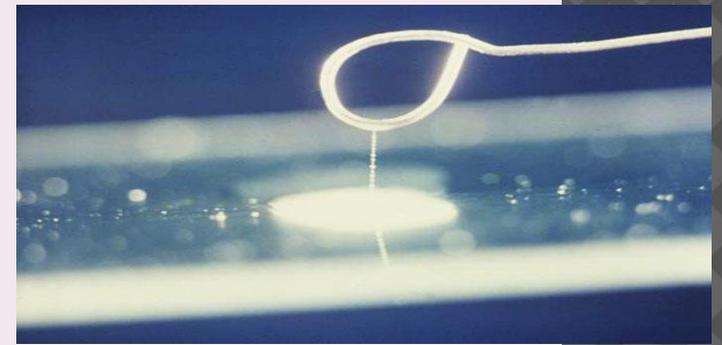
# Морфология и культуральные свойства



**Г -, имеет один полярный жгутик, напоминает запяту (запятая Коха), подвижен, что является диагностическим признаком. Морфологически изменчивы. Факультативный анаэроб.**



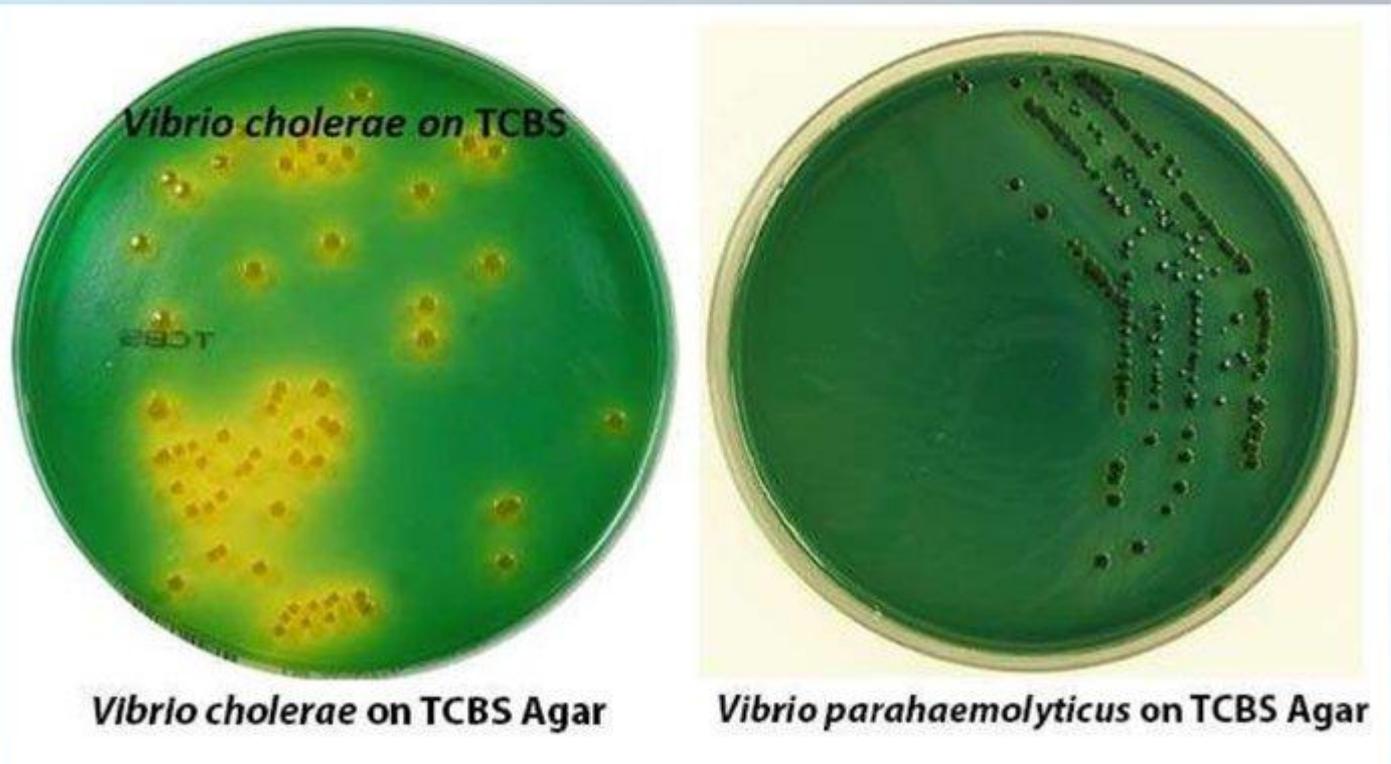
# КУЛЬТУРАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА.



- образует нежную голубоватую пленку и муть на 1% щелочной пептонной воде, (pH 8,6-9,0), которая является средой обогащения,.
- На плотных средах образует гладкие стекловидные, прозрачные с голубоватым оттенком дисковидные колонии вязкой консистенции.



# Рост на TCBS - агаре



# АНТИГЕННАЯ СТРУКТУРА.

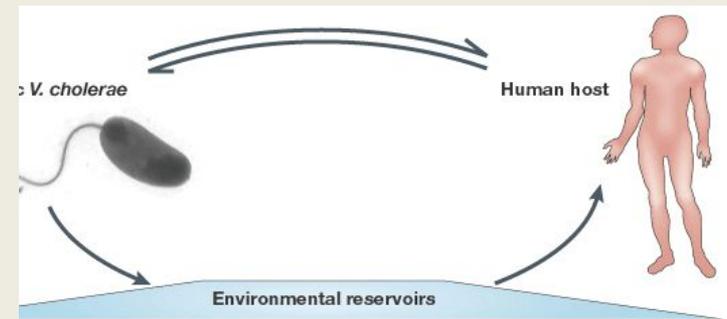
- ◎ выделяют термостабильные O-антигены и термолабильные H-антигены.

# ФАКТОРЫ ПАТОГЕННОСТИ

1. *Подвижность (жгутики)*
2. *Ферменты - способствуют колонизации организма*
3. *Эндотоксин*
4. *Экзотоксин - холероген - главный фактор патогенности,*



# Особенности эпидемиологии

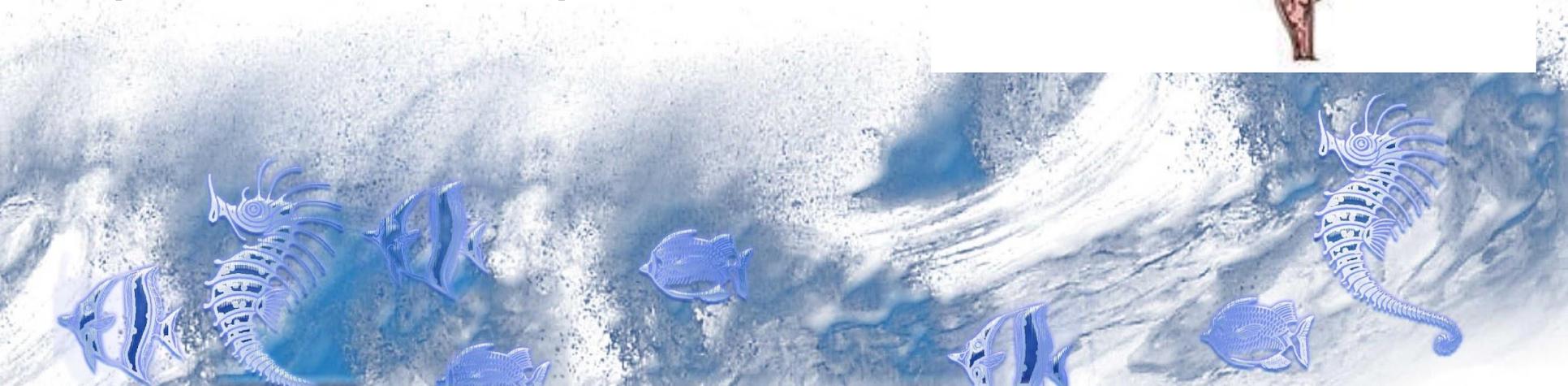
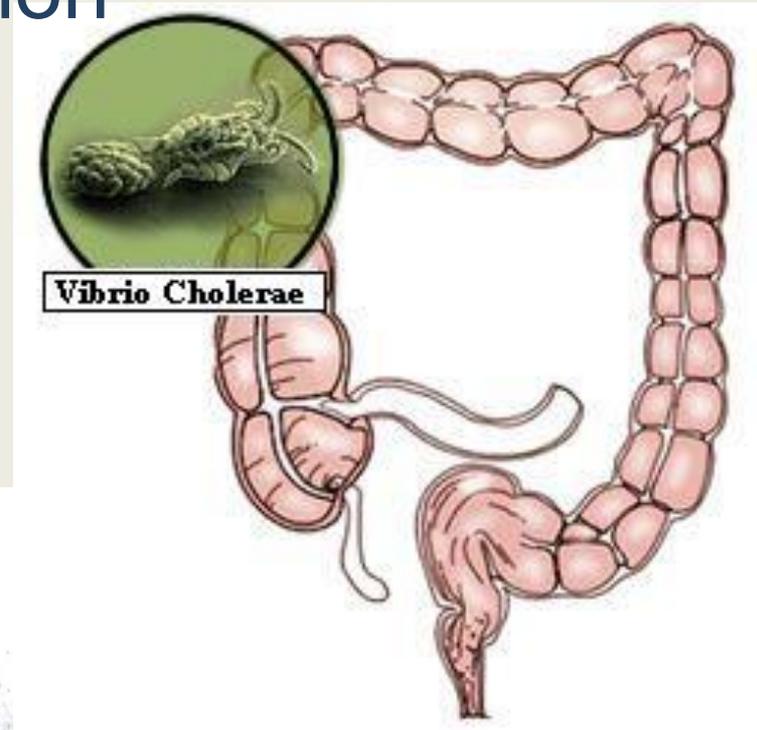


- Холера - кишечная инфекция.
- Основной источник - человек (больной или носитель)
- Холерные вибрионы могут длительно находиться в водных экосистемах
- Большое количество скрытых (стертых) форм, вибрионов



# Патогенез

- В тонком кишечнике вибрион размножается и выделяет экзотоксин, который вызывает повышенную секрецию жидкости в просвет кишечника, что приводит к диарее.



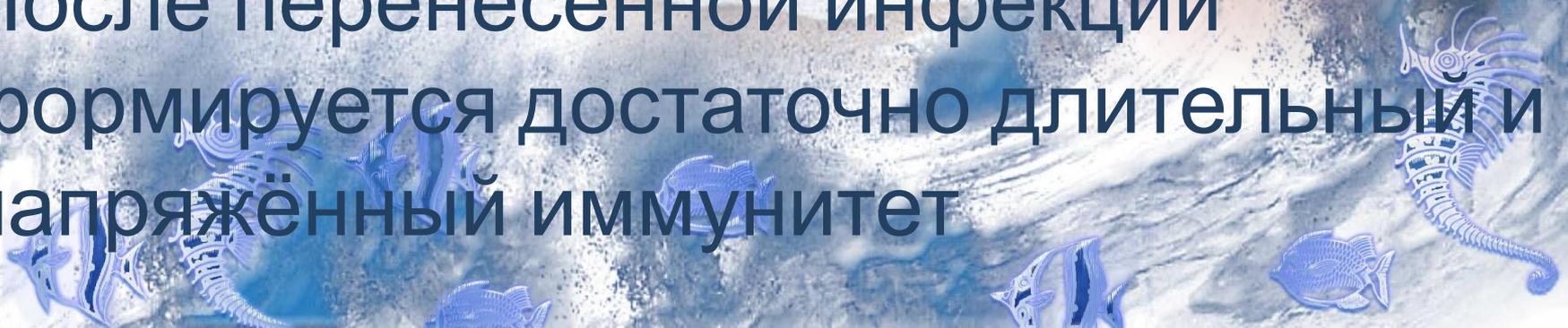
Рвота и диарея приводят к обезвоживанию, выраженность которого и



жесткость заболевания



После перенесённой инфекции формируется достаточно длительным и напряжённым иммунитет



# Холера: симптомы и пути распространения

Холера (лат. cholera) - острая кишечная инфекция, вызываемая бактериями вида *Vibrio cholerae*.

## Инфекция передается:



## Симптомы болезни:

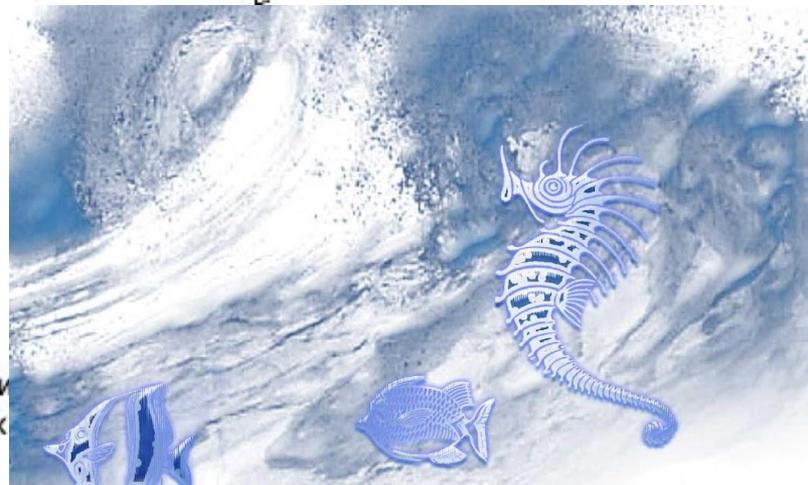
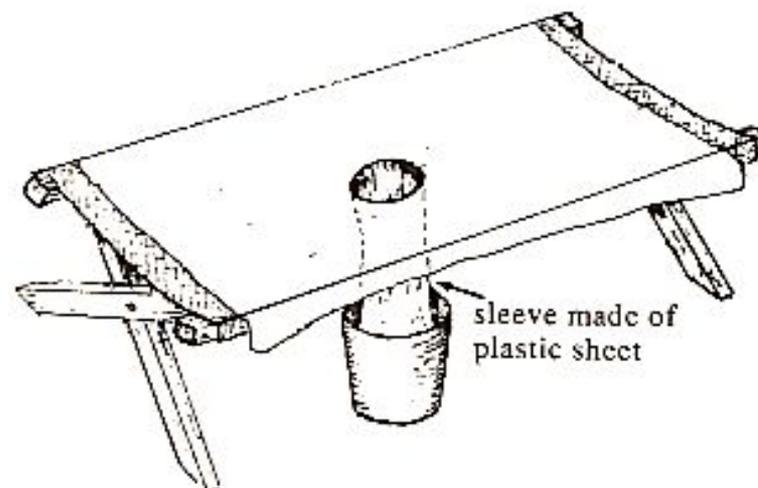


- заострившиеся черты лица
- сухость кожи
- слабый голос
- слабость
- мучительная жажда
- внезапный и частый понос
- постоянная рвота
- мышечные боли и судороги



## Профилактика:

- обеззараживание воды
- термическая обработка пищи
- мытье рук
- изоляция и лечение больных
- вакцинация



# Лабораторная диагностика

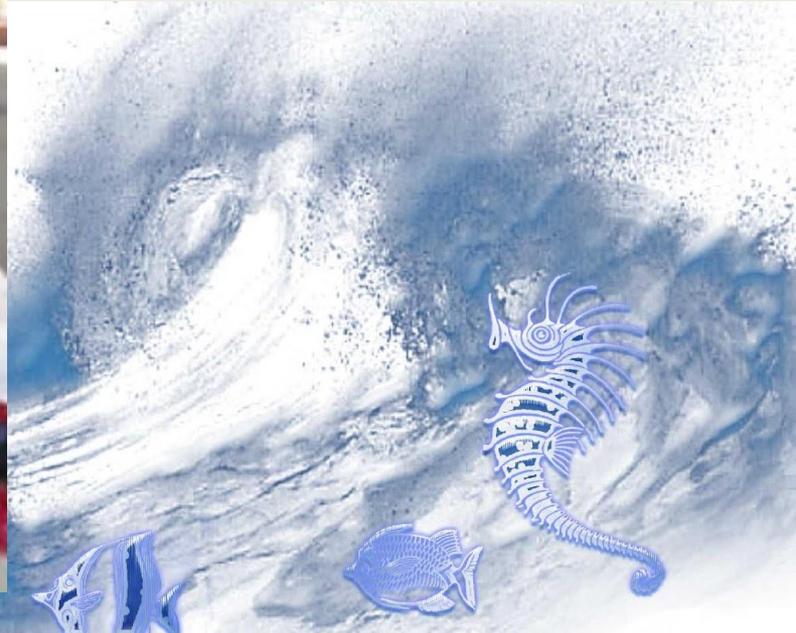
- Бактериологическое исследование испражнений и/или рвотных масс, воды, для выявления холерного вибриона.
- Серологические методы исследования (выявление антител и антигенов)



Лабораторная диагностика холеры  
Методические указания  
МУК 4.2.2218-07

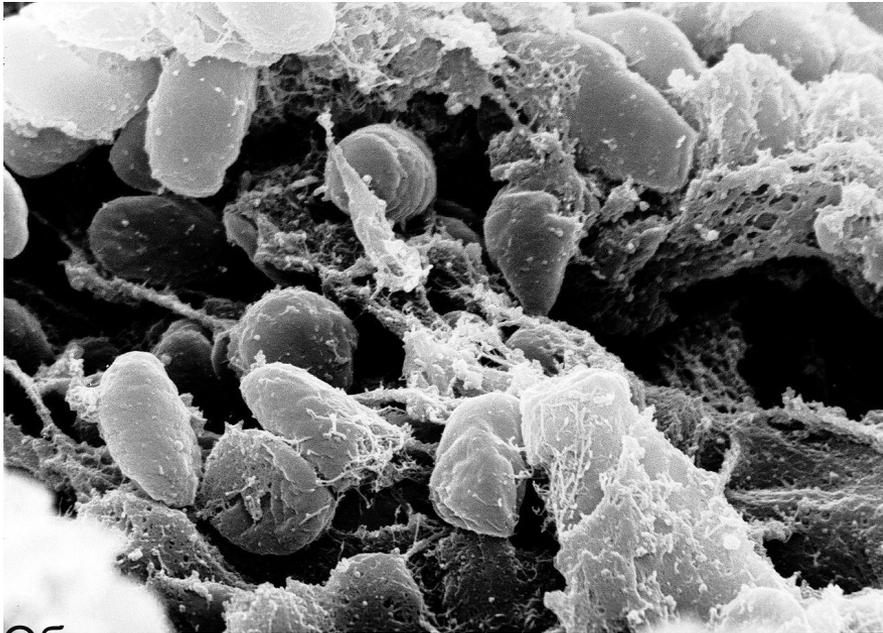
# Специфическая профилактика

- Имеются различные вакцины, которые применяют только по эпидпоказаниям



# Род *Yersinia*

:

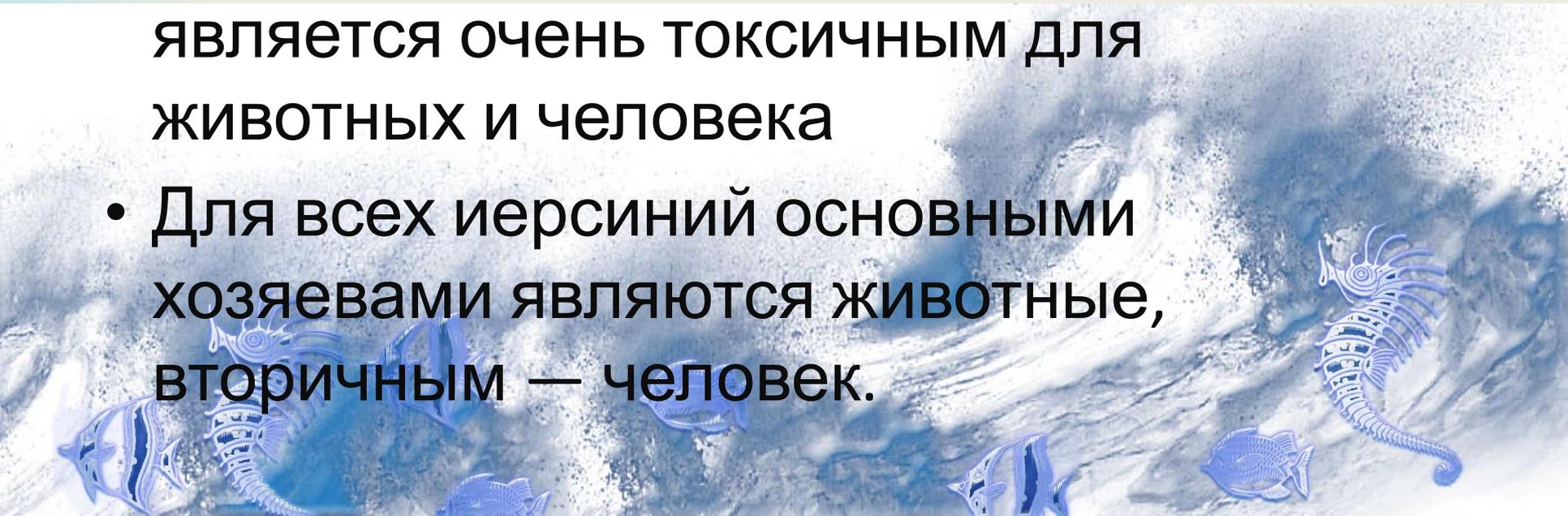


Общественное достояние,  
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=2555007>

- Порядок: *Enterobacterales*
- Семейство: *Yersiniaceae*
- Род: *Yersinia*

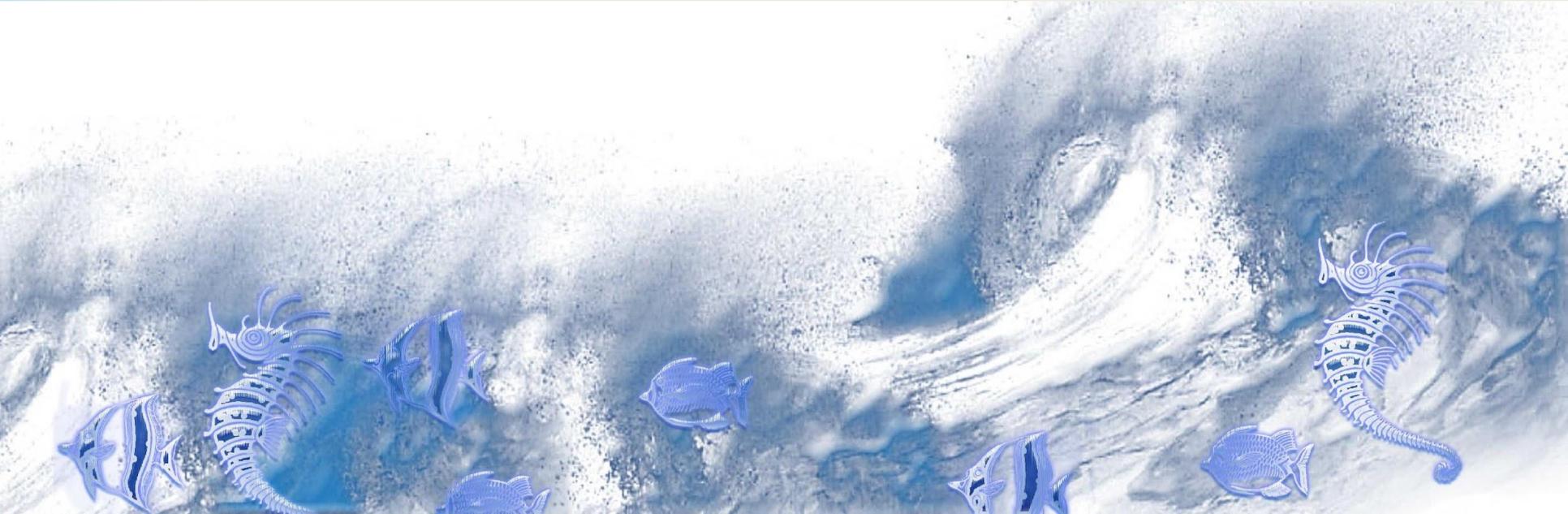
# Общая характеристика рода

- подвижными или неподвижные палочками,
- спор и капсул не имеют,
- Имеют O-антиген (эндотоксин), который является очень токсичным для животных и человека
- Для всех иерсиний основными хозяевами являются животные, вторичным — человек.



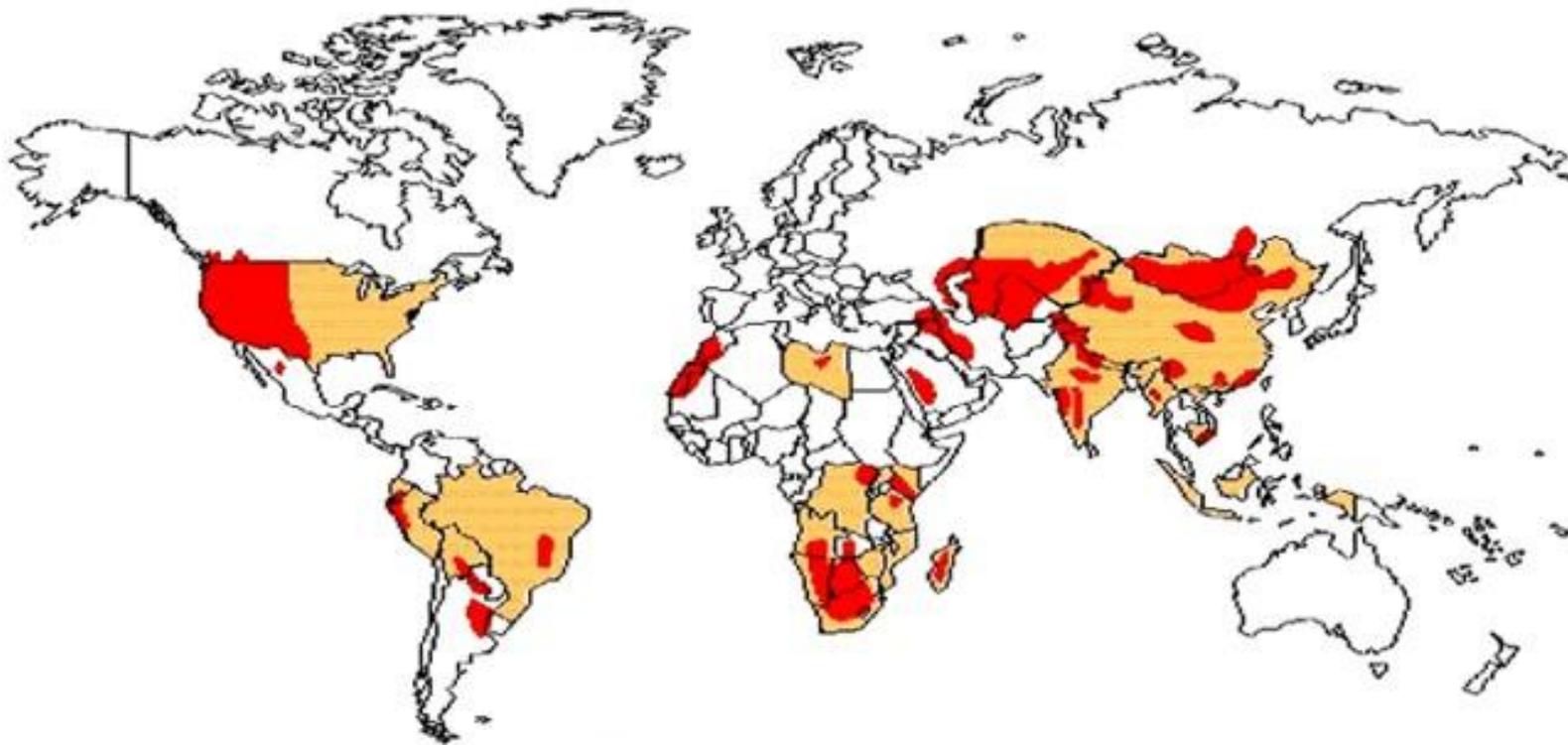
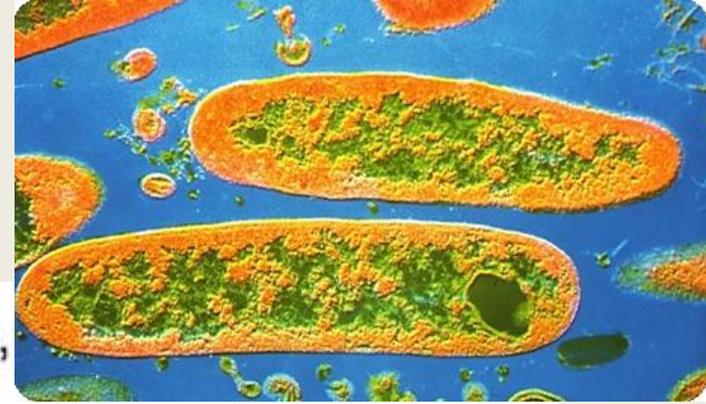
# Классификация

- включает семь видов. Наиболее патогенен (первая группа патогенности) - *Y. pestis* (пестис) -



# Y. pestis

World Distribution of Plague,

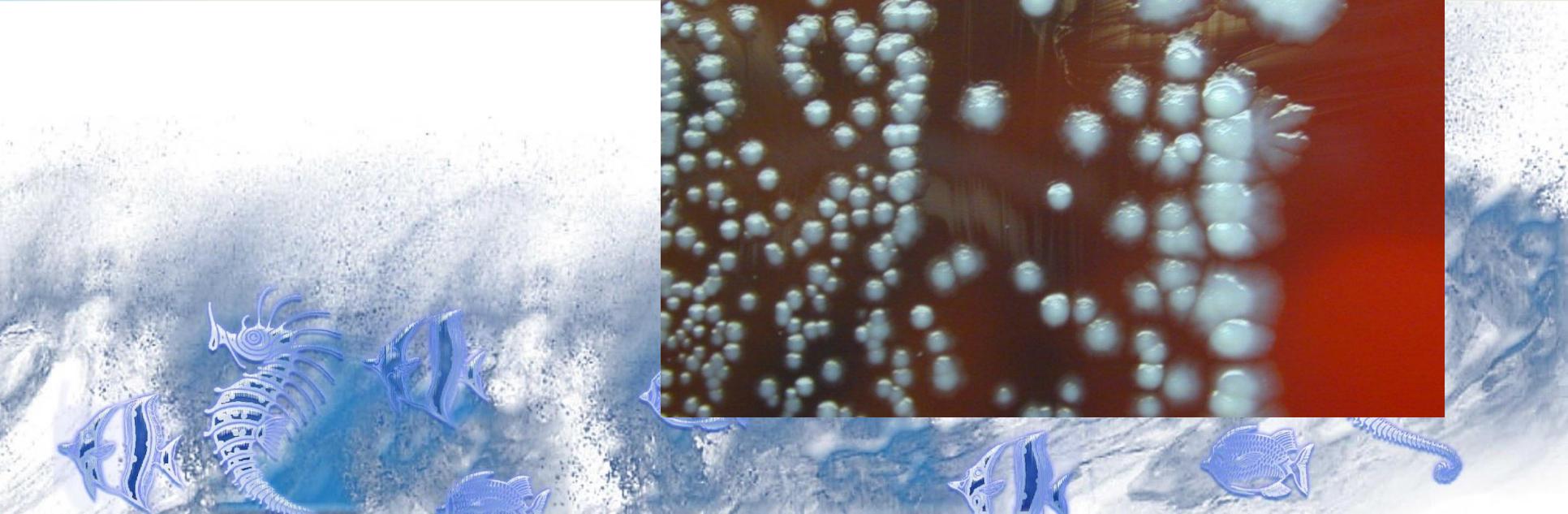


-  Countries reported plague, 1970-1998.
-  Regions where plague occurs in animals.



# *Y. pestis*

- Молодые колонии на плотной среде имеют неровные края («кружевной платочек»), зрелые колонии — неровные края в виде «ро



# Резистентность.

- устойчив к низким температурам,
- может сохранять свою жизнеспособность на предметах до 6 месяцев,
- чувствителен к высыханию и действию высоких температур,

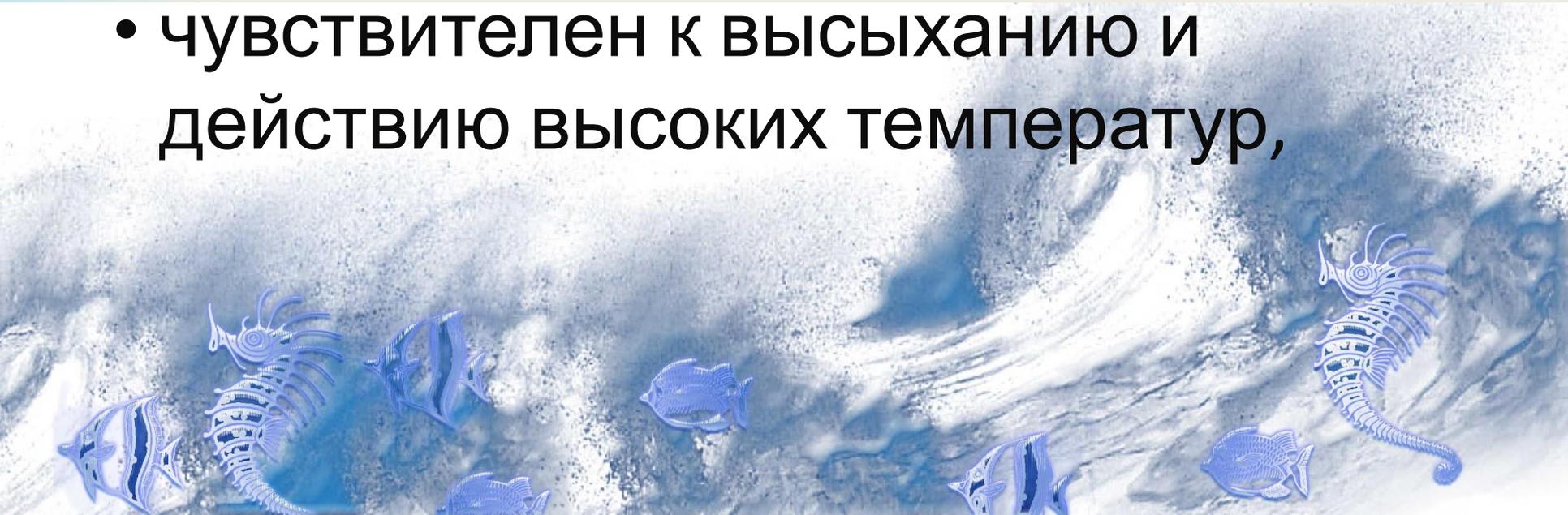
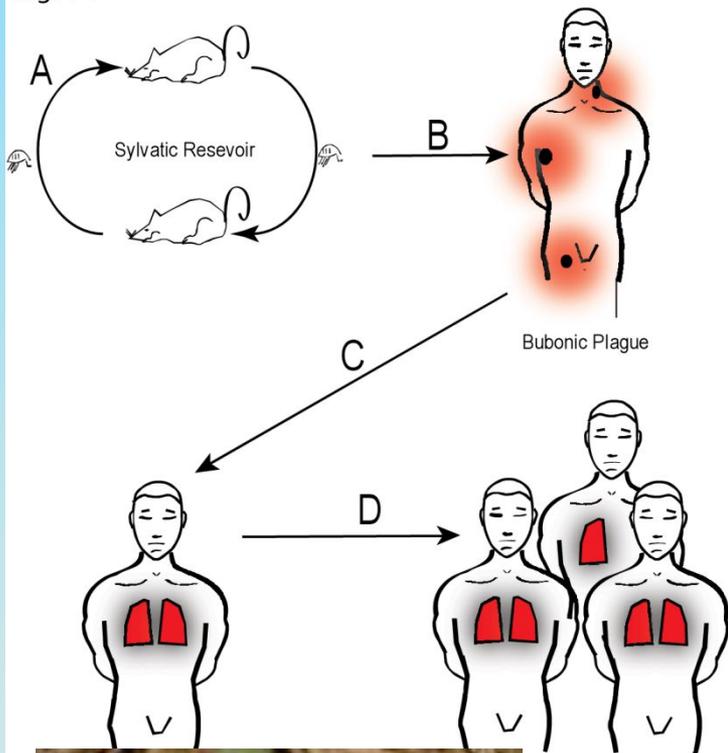
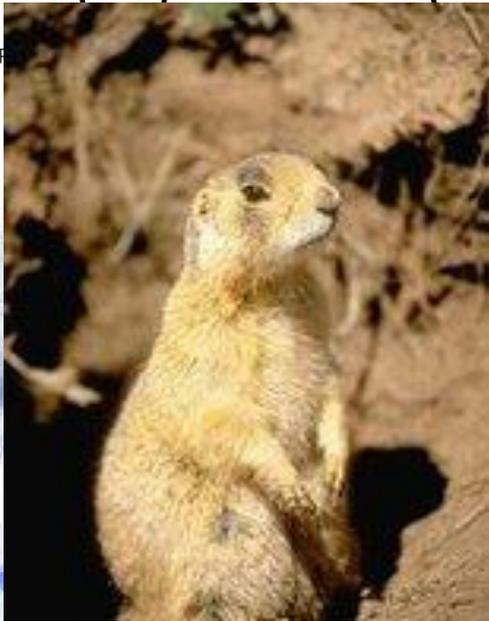


Fig. 1-1



• *Y. pestis* — чума — человеку от животных передается через укусы блох, а также контактным, алиментарным или воздушно-капельными путями.



by pneumonic Plague





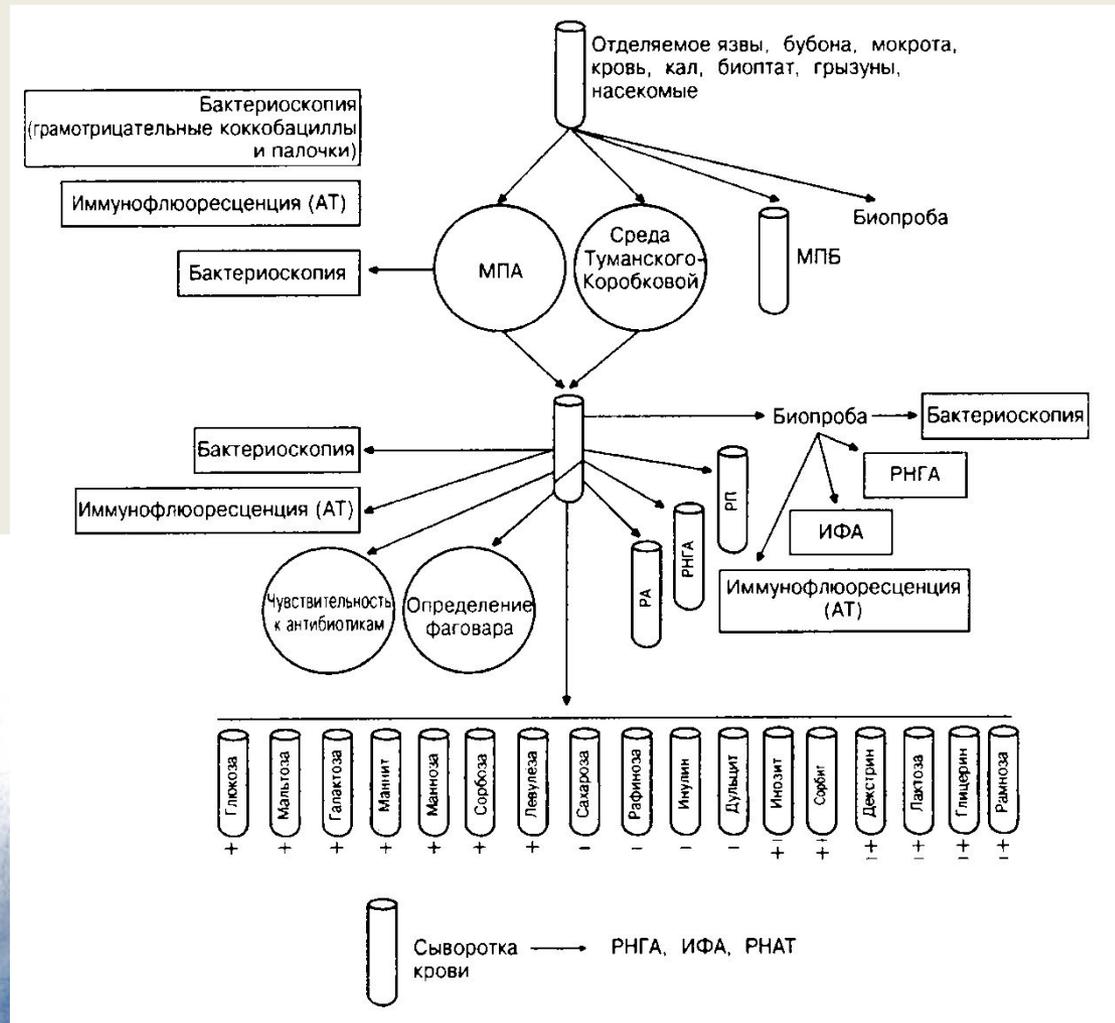
# Формы чумы

- кожная,
- Бубонная(конгломерат лимфатических узлов – бубон)
- Легочная
- септическая



# Диагностика

- Бактериологический метод
- Биологический метод – заражение морских свинок или белых мышей.
- Серологические реакции





- Создатель первой в мире вакцины от чумы Владимир Хавкин проводит вакцинацию местного населения. Калькутта, 1893 год

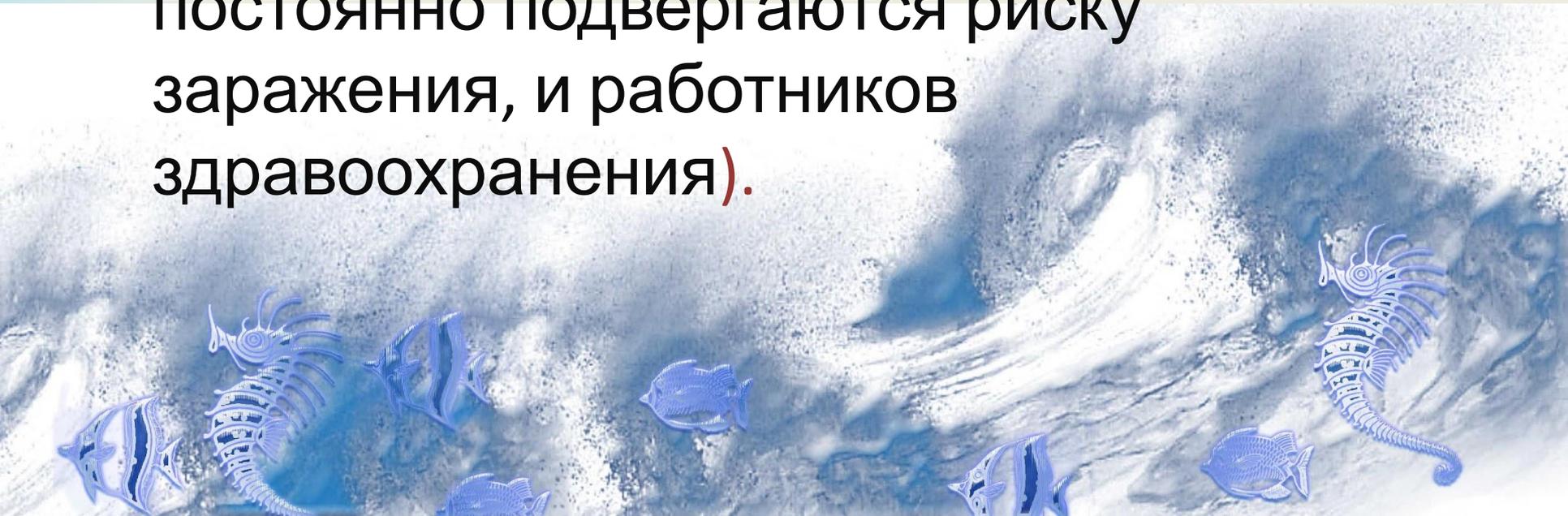


Производство противочумной вакцины Хавкина. Бомбей, конец 1890-х годов



# Вакцинация

- ВОЗ не рекомендует проводить вакцинацию населения, за исключением групп повышенного риска (например, сотрудников лабораторий, которые постоянно подвергаются риску заражения, и работников здравоохранения).



Спасибо за  
внимание

