

Род Salmonella



Salmonella

Систематика

- Семейство –
Enterobacteriaceae
- Род – *Salmonella*
- Вид – *S. enteritica*

Классификация Кауфманна-Уайта

- По классификации сальмонелл разделены на 5 серогрупп –

A B C D E

и редкие серогруппы

F-Z

(в каждую серогруппу входят серовары, отличающиеся по H-аг)

Схема Кауфманна-Уайта

серогруппа	серотип	O-аг	H1-аг	H2-аг
A	paratyphi A	1,2,12	a	-
B	paratyphi B	1,4,5	b	1,2
	typhimurium	1,4,5	i	1,2
C	paratyphi C	6,7	c	1,5
D	typhi	1,9,12	d	-
E	senftenberg	1,9,12	g,m	-
F	derby	6,7	m.h	6
G	fgar	7,12	v	4

СЕРОЛОГИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ

серотипы (>2500)

S.typhi

S.paratyphi A,B,C

S.enteritidis

S.typhimurium

S.cholerae-suis

Возбудители брюшного тифа и паратифов А,В,С



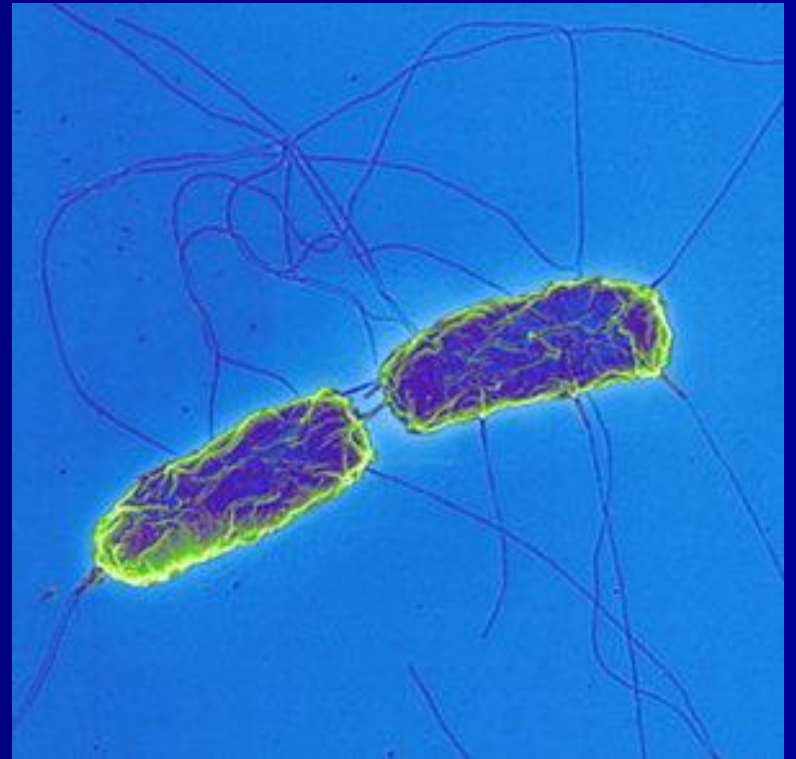
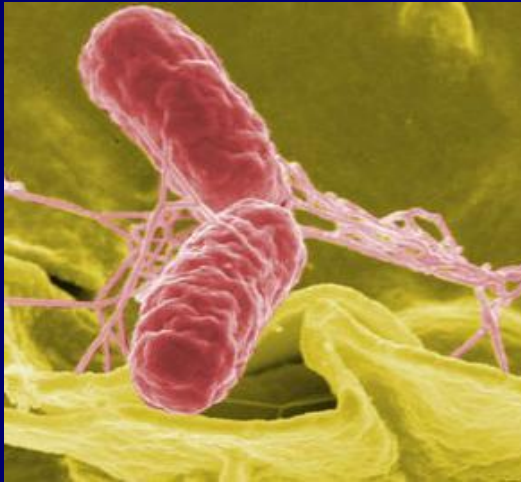
Особенности морфологии

- Подвижность

- Микрокапсула
- (K-аг, Vi-аг)

Морфология





Культуральные особенности

- Факультативные анаэробы

- Мезофилы

- Хемоорганотрофы

Питательные среды

- **Высокоэлективные для рода среды:**

Желчный бульон

Висмут-сульфитный агар

- **Среда обогащения:**

селенитовый бульон

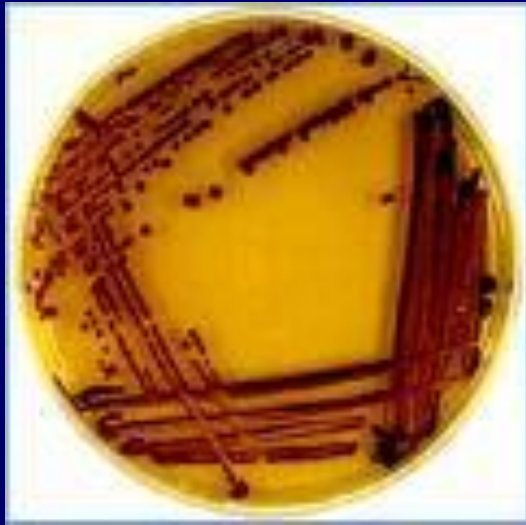
- **ПС семейства:**

Эндо,

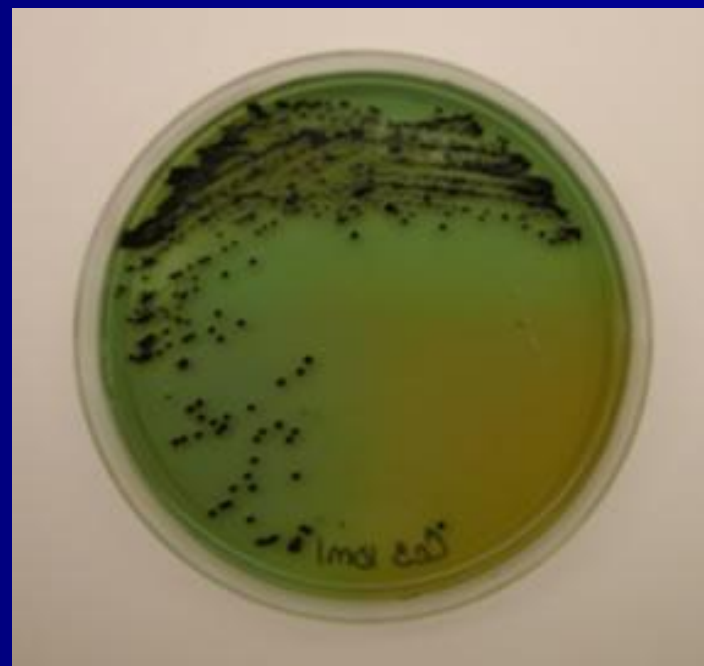
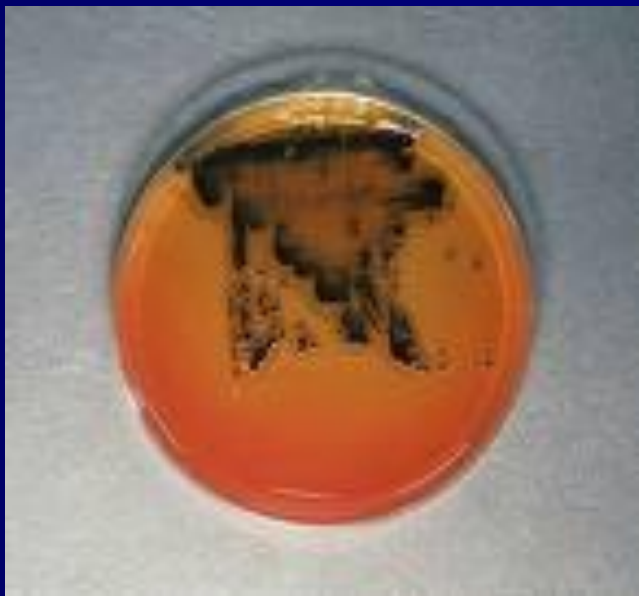
Левина,

Плоскирева

Особенности физиологии



Рост на питательных средах



Особенности роста *S. paratyphi* B

- Большинство свежевыделенных штаммов *S. paratyphi* B при росте на агаре образует колонии со слизистым валом по краю.

Антигенное строение

O-антиген (65 разновидностей)

H –антиген (имеет 2 фазы –
специфическая и неспецифическая)

V_i -(K)антиген – легко утрачивается под
влиянием

В зависимости от $[V_i]$ выделяют 3
формы:

V

V W

W

t^0

Факторы вирулентности

- **Факторы персистенции** - *Vi-ag*, АЛА, АИА, АИА, иммуносупрессивное действие, каталаза, СОД
- **Инвазины** (гиалуронидаза, нейраминидаза, коллагеназа)
- **Токсины** (*Vi-ag*)
- **Адгезины**

Микробиология брюшного тифа

- Заболевания тифо-паратифозной группы были известны очень давно. Описание их клинического течения имеется у Гиппократата (460—377 гг. до н.э.). Данное им название болезни происходит от слова typhos, что означает «бред», «дым», «туман».

Патогенез брюшного тифа

- Брюшной тиф — острая циклически протекающая кишечная антропонозная инфекция, вызываемая бактериями *Salmonella typhi*
- Источник — больной, носитель (антропонозная инфекция), вода, реже загрязненные продукты.
- Пути передачи — фекально-оральный, через воду, пищу, контактно-бытовой

Устойчивость во внешней среде

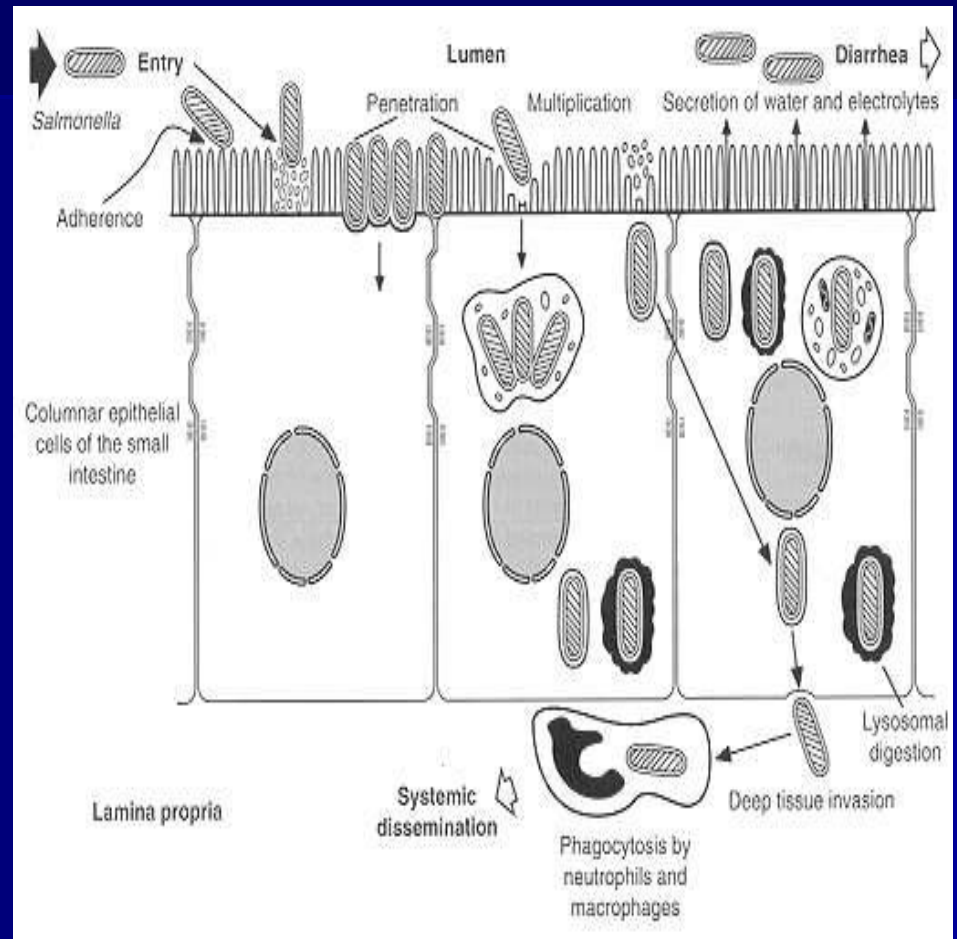
- Бактерии брюшного тифа довольно устойчивы во внешней среде: в пресной воде водоемов они сохраняются до месяца, на овощах и фруктах — до 10 дней, а в молочных продуктах могут размножаться и накапливаться.
- Под воздействием 3 % раствора хлорамина, 5 % раствора карболовой кислоты, сулемы (1:1000), 96 % этилового спирта они гибнут через несколько минут

Особенности патогенеза брюшного тифа

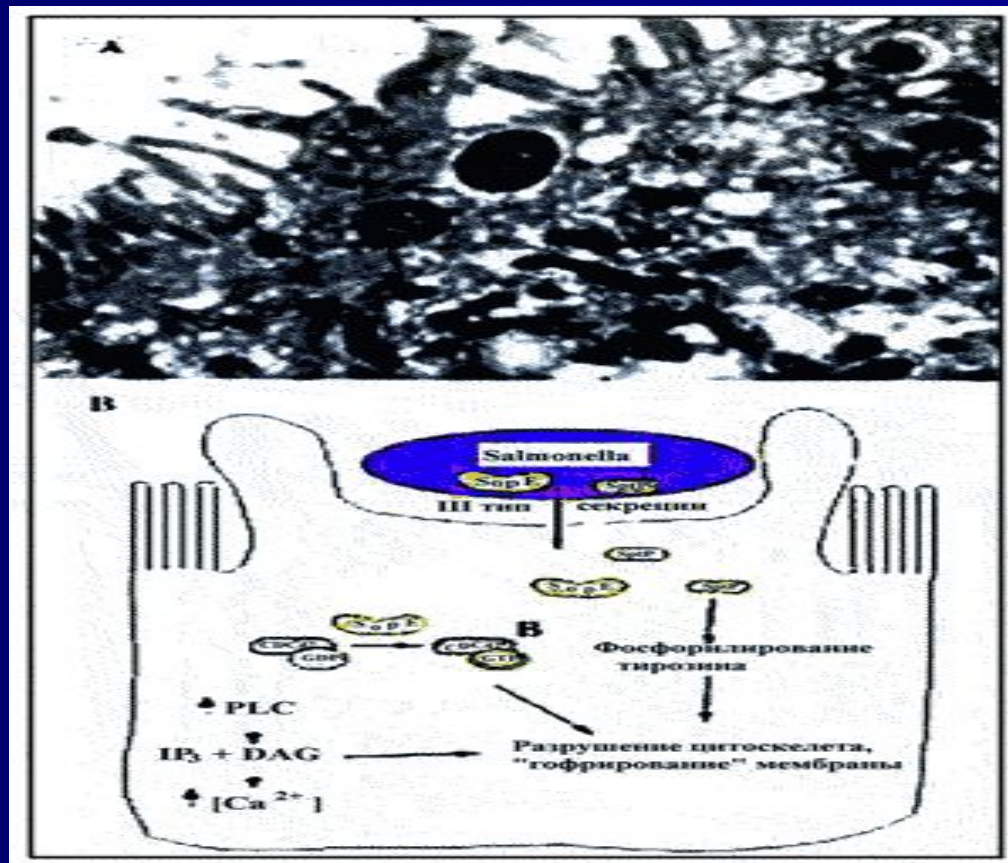
- Цикличность
- Фазовость течения – теория Ашара Ш. и Лаверне В.

Стадии патогенеза

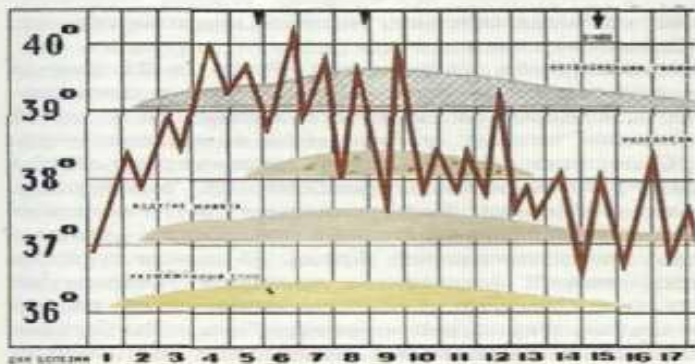
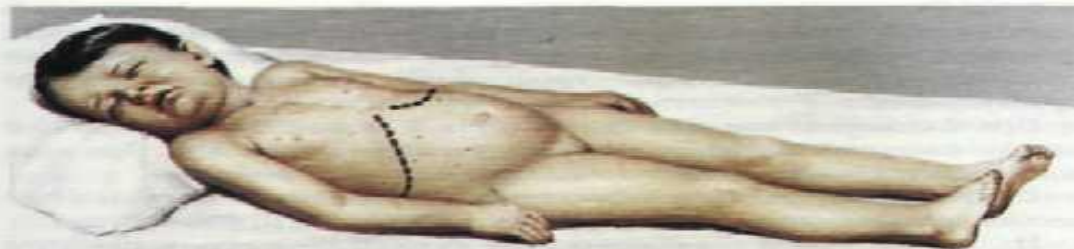
- Инкубационный период
- Лимфаденит
- Бактериемии
- Интоксикации
- Паренхиматозной диффузии
- Вторичного вторжения
- Выделительно-аллергическая ст.



Патоморфологическая картина







193

Брюшной тиф. Клинико-морфологические признаки.

1 – гепатоспленомегалия, розеола; 2 – температурная кривая; 3 – бурый налет на языке; 4 – стадия мозговидного набухания лимфатических образований тонких кишок (пейеровых бляшек и солитарных фолликулов) (1-я неделя); 5 – стадия некроза пейеровых бляшек (2-я неделя); 6 – стадия образования язв (3-я неделя); 7 – стадия чистых язв, заживление (4-5-я неделя).



- Сепсис
(брюшной тиф,
ребенок 1,5г)



- **Мальчик 12 лет
брюшной тиф
(Нигерия)**

Специфическая профилактика



Техас, 1943 год, прививка против брюшного тифа

- Вакцина – химическая сорбированная вакцина, содержит полные антигены брюшнотифозные, паратифозные А и В.
- Vi- антиген предназначен для детей 7-15 лет.

Особенности клиники паратифов А,В,С

- сходны по характеру и клиническим проявлениям с брюшным тифом, но протекают более легко.

- Паратиф А,С – антропонозная инфекция

- Паратиф В – зооантропонозная инфекция

Паратиф А

- Заболевание протекает в менее тяжелой форме
- Начало острое, выражены диспесические расстройства
- Отсутствие поражения ЦНС
- Могут присоединиться катаральные проявления и герпетические высыпания

Паратиф В

- Течение variabelно
- Возможно развитие тяжелых форм (менингит, менингоэнцефалит)
- При водном пути заражения возможны abortивные формы инфекции или легкая форма

Паратиф С

- Как самостоятельное заболевание выявляется редко
- У пациентов с ИД
- Миалгия
- Желтушность
- Лихорадочные состояния

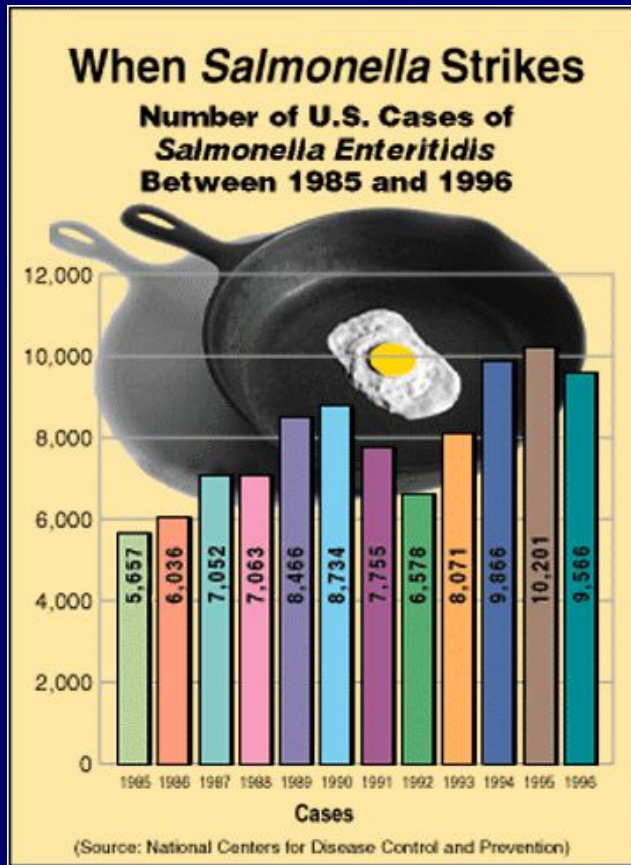
Сальмонеллы - возбудители пищевых токсикоинфекций



Наиболее часто отравления вызывают серовары:

- *S. enteritidis*
- *S. cholerae-suis*
- *S. typhimurium*

ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ



ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ (*S.typhimurium*)



Клинические формы

Гастроинтестинальная

Синдром интоксикации

Диарея

Гепатоспленомегалия

Генерализованная

(*S.typhimurium*)

развитие

вторичных гнойных очагов

Особенности *S.typhimurium*

- Обладают высокой инвазивностью
- Вызывают токсико-септическую форму (наиболее часто у детей) и отравления
- Является одним из основных возбудителей внутрибольничных инфекций
- Выделяют 2 типа токсинов типа LT и ST (цитотонины и цитотоксины)
- При пищевых вспышках может передаваться через воду

Особенности *S.cholerae-suis*

- **Естественный резервуар** – свиньи
- **Пути передачи** – с пищей, водой,
- Вызывает **гастроэнтерит** и реже **тифоподобное** заболевание
- **при септической форме** - вторичные очаги – развитие менингита, пневмонии, абсцессов, сепсиса

