

A photograph of a herd of white sheep grazing in a field, with the text overlaid in white. The sheep are scattered across the frame, some standing and some grazing. The background shows rolling hills under a clear sky.

**ЛАБОРАТОРНАЯ
ДИАГНОСТИКА
САЛЬМОНЕЛЛЁЗОВ
И ДИЗЕНТЕРИИ**

Классификация сальмонелл

Семейство Enterobacteriaceae

Род Salmonella

Вид S. enteritica

Подвиды S. choleraesuis

S. salamae

S. arizonae

S. diarizonae

S. houtenae

S. indica

S. bongori

Серотипы (>2500) S. typhi, S. enteritidis



Salmonella

Факторы патогенности сальмонелл

- Устойчивость к действию желудочного сока**
- Адгезия к эпителию кишечника, пейеровым бляшкам и солитарным фолликулам; колонизация**
- Инвазия в энтероциты, бокаловидные клетки, макрофаги)**

- Ускоренное размножение вне ЖКТ (кодируется плазмидой вирулентности)**
- Резистентность к бактерицидному действию сыворотки крови**
- Эндотоксин**
- Экзотоксины (энтеротоксины, шигаподобные цитотоксины)**

Сальмонеллез: распространение, профилактика, лечение



Сальмонеллез (salmonellosis) — острая инфекционная болезнь, вызываемая бактериями рода *Salmonella*, попадающими в организм человека с пищевыми продуктами животного происхождения

Основные пути заражения:

пищевой — при употреблении мяса зараженных животных и птиц а также яиц, недостаточно обработанных термически (полусырые бифштексы, яйца сырые и всмятку, глазунья)



через загрязненную воду при ее питье или купании



Попав в организм, сальмонеллы поселяются в тонком кишечнике и выделяют токсин. Болезнь развивается через 6-72 часа после попадания сальмонеллы в организм



Наиболее простой и самый действенный способ профилактики сальмонеллеза — **мытьё рук**

При комнатной температуре бактерии активно размножаются в пищевых продуктах, особенно мясных и молочных, при этом внешний вид и вкус пищи не меняется

Сальмонеллы не погибают:



при консервации, если концентрация поваренной соли составляет менее 18%



при обработке дезинфицирующими средствами, содержащими хлор

Сальмонеллы погибают:



при воздействии высоких температур (кипячение их убивает мгновенно)

Симптомы:

повышение температуры

общая слабость

боли в животе

многократный жидкий водянистый стул

боли в мышцах и суставах

судороги мышц конечностей

головная боль

тошнота, рвота

урчание и вздутие живота

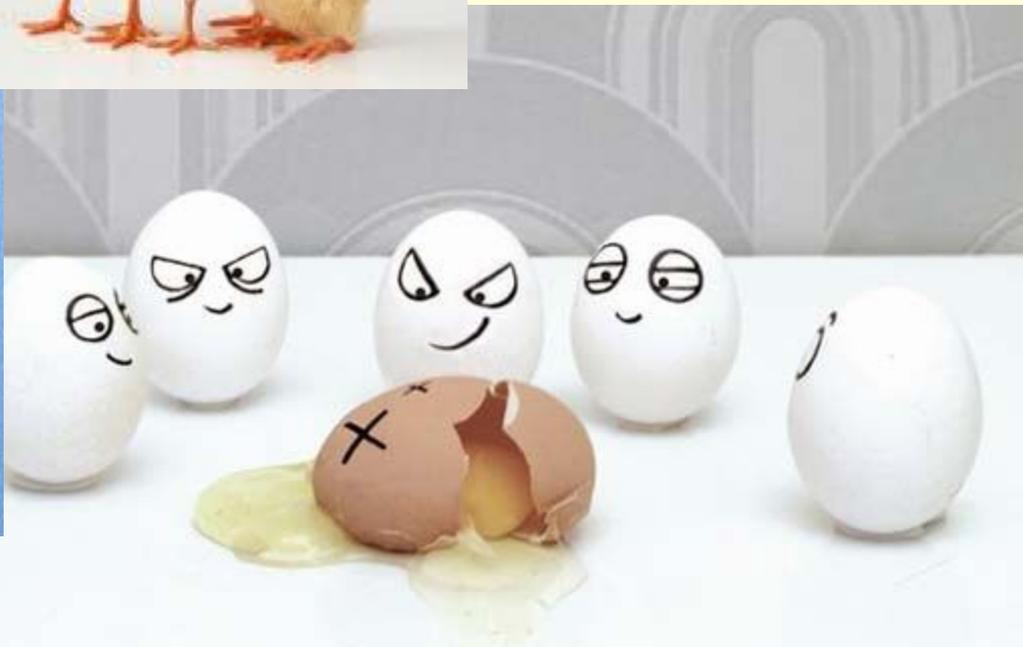
Лечение:



в легких случаях — промывание желудка и кишечника; обильное горячее сладкое питье



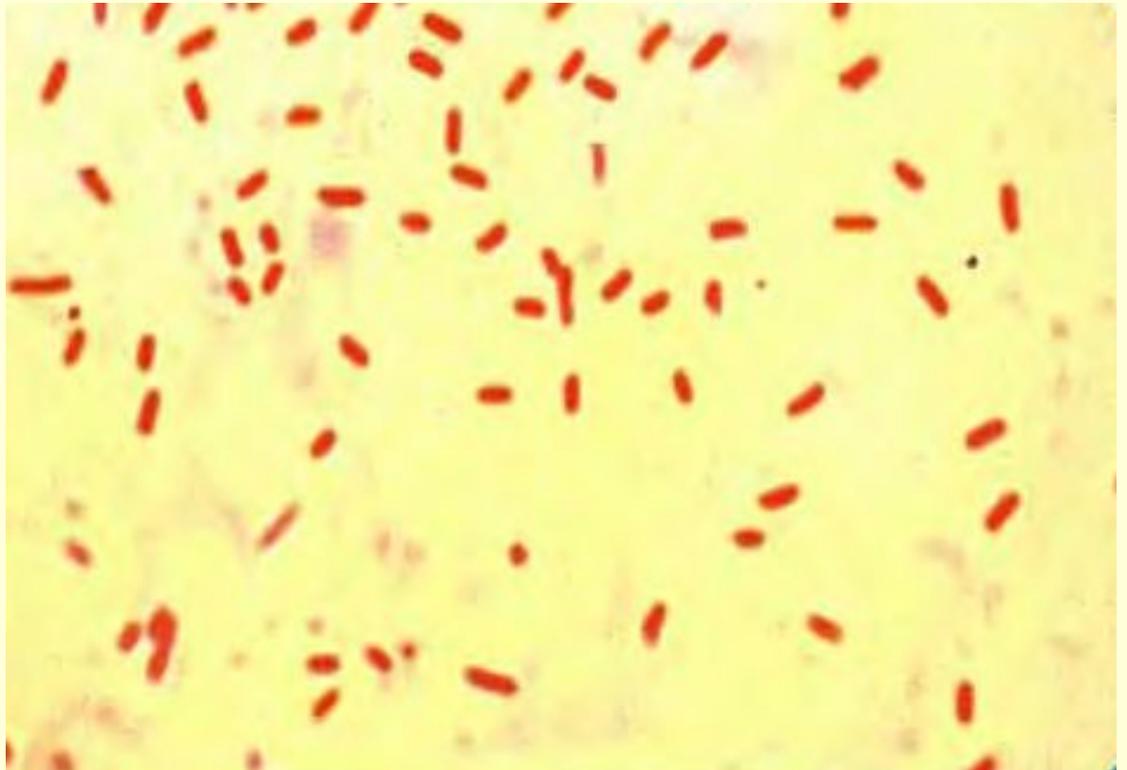
при более тяжелом течении болезни — введение солевых растворов (борьба с обезвоживанием); спазмолитические средства; антибиотики



Классификация шигелл

Семейство Enterobacteriaceae

Род Shigella



Характеристика подгрупп

Подгруппа **A**

не ферментирует

маннит

Sh. dysenteriae

1-12 серотипы

Подгруппа **B**

обычно

ферментирует

маннит

Sh. flexneri

1-6 серотипы, вариант X,
вариант Y

(подсеротипы:
1a,2b,2a,2b,3a,3b,3c,4a,4b)

- Подгруппа **C**
обычно ферментирует
маннит
- Подгруппа **D**
обычно ферментирует
маннит, поздно лактозу
и сахарозу
- **Sh. boydii**
1-18 серотипы
- **Sh. sonnei**

Факторы патогенности шигелл

Факторы адгезии и колонизации

- Пили
- Белки наружной мембраны
- ЛПС клеточной стенки
- Ферменты агрессии

Защита от факторов иммунитета

1. Защита от фагоцитоза
 - микрокапсула
 - ЛПС клеточной стенки
2. Подавление иммунной памяти
 - Липид А эндотоксина

Токсины

- Эндотоксин

• Экзотоксины

токсин Шига
нейротоксин
цитотоксин

шигаподобные
токсины 1-2

термолабильные энтеротоксины
стимулируют активность
аденилатциклазы

Протокол. Лабораторная диагностика сальмонеллезов и дизентерии

Исследуемый материал	Что сделать	Результат
<i>Мазок-препарат из культуры S. enteritidis, окраска по Граму</i>	<i>Изучить морфологию, зарисовать</i>	<i>Рисунок</i>
<i>Мазок-препарат из культуры S. sonnei, окраска по Граму</i>	<i>Изучить морфологию, зарисовать</i>	<i>Рисунок</i>
<i>Рост культур сальмонелл и шигелл на средах пестрого ряда</i>	<i>Изучить биохимические свойства</i>	<i>Таблица</i>

Биохимические свойства

	лактоза	глюкоза	маннит	мальтоза	сахароза	индол	H ₂ S
S.enteritidis	-	КГ 	КГ 	КГ 	-	-	+
S.paratyphi A	-	КГ 	КГ 	КГ 	-	-	-
S.paratyphi B	-	КГ 	КГ 	КГ 	-	-	+
S.typhi	-	К	К	К	-	-	+
S.dysenteriae	-	К	-	-	-	-	-
S.flexneri	-	К	К	К	-	+	-
S.boydii	-	К	К	К	-	+	-
S.sonnei	К 3 сут	К	К	К	К 3 сут	-	-

1 д е н ь	Испражнения, рвотные массы, промывные воды желудка больного, пищевые продукты.	Посев на чашку со средой Плоскирева
-----------------------	--	--

**Среда Плоскирева: питательный агар,
натриевые соли желчных кислот, лактоза,
бриллиантовый зеленый, нейтральный
красный, йод, сода кальцинированная.**

**2
Д
е
н
ь**

**Рост колоний
на среде
Плоскирева**

**1)Характеристика
роста**

**2)Бактериоскопия с
окраской по Граму**

3)Пересев на среды:

- Гисса с глюкозой и
лактозой,**
- питательный бульон с
индикаторами на
индол, сероводород**
- на скошенный
питательный агар**

Описание

Рисунок

**3
Д
е
н
ь**

Рост культуры на скошенном агаре и на средах пестрого ряда

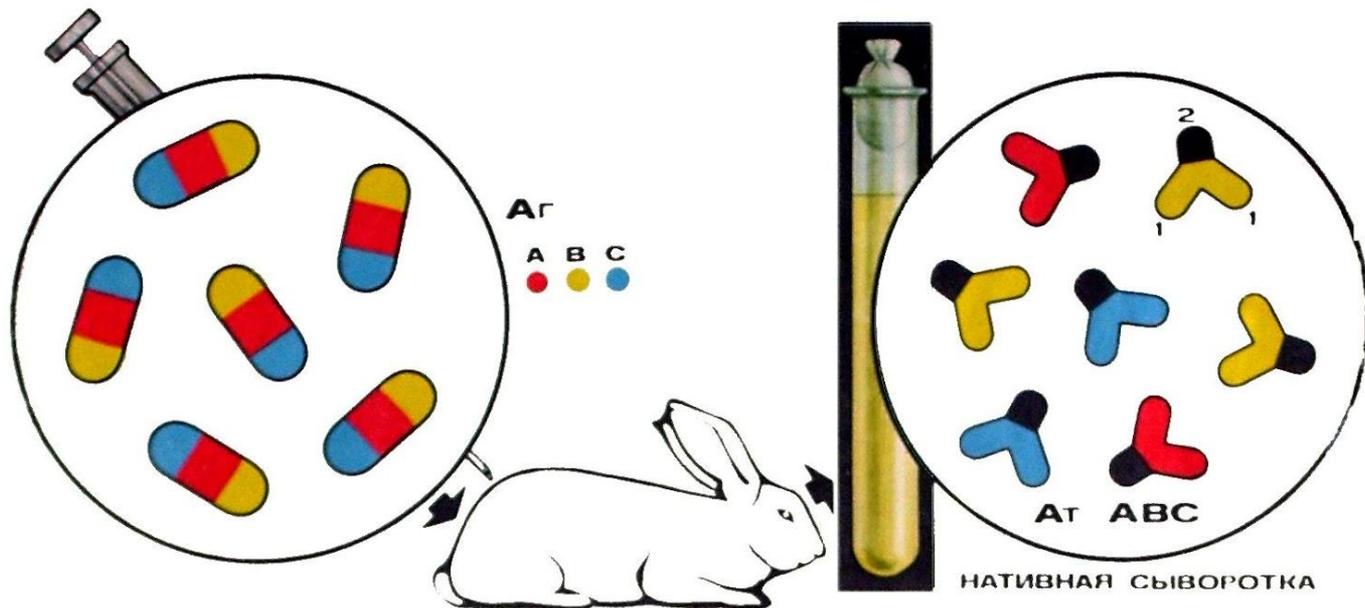
- Характеристика роста на скошенном агаре**
- Бактериоскопия с окраской по Граму**
- Оценка биохимических свойств**

Описание роста

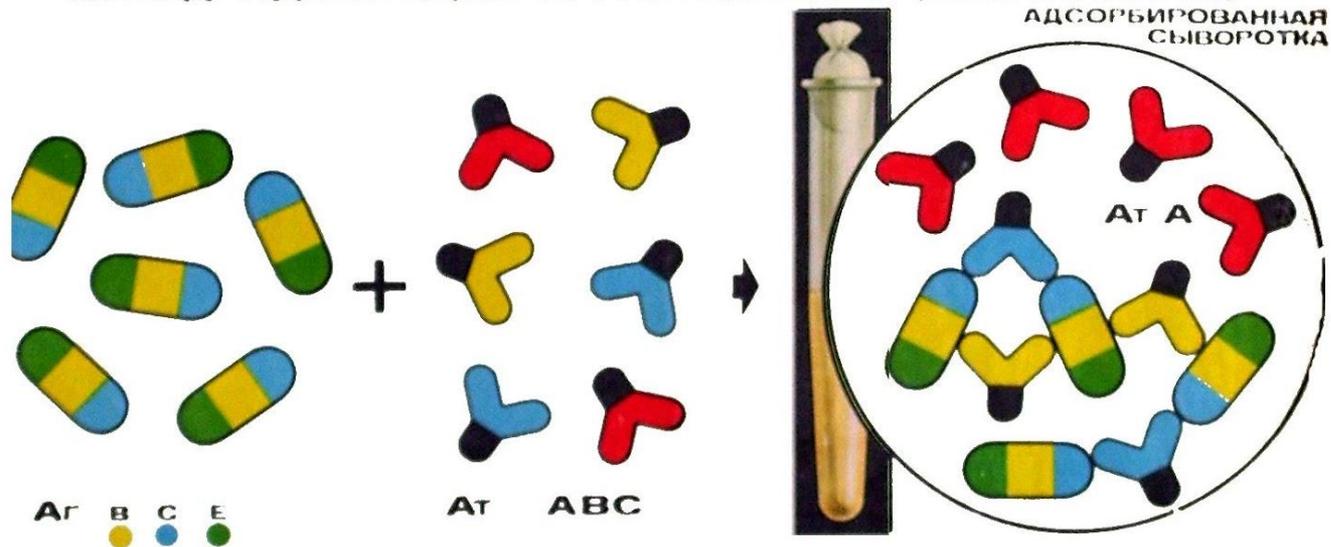
Рисунок

Заключение

ПОЛУЧЕНИЕ АГГЛЮТИНИРУЮЩИХ СЫВОРОТОК



МЕТОД АДСОРБЦИИ АГГЛЮТИНИНОВ (КАСТЕЛЛАНИ)



**СЕРОЛОГИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ САЛЬМОНЕЛЛ
Кауфмана-Уайта**

серо- группа	серотип	О-антиген	H-антиген	
			1 фаза	2 фаза
A	S. paratyphi A	1, 2, 12	a	-
	S. paratyphi B	1, 4(5), 12	b	1, 2
B	S. typhimurium	1, 4(5), 12	i	1, 2
	S. haifa	1, 4(5), 12	z	1, 2
	S. choleraesuis	6, 7	c	1, 5
	S. typhi	9, Vi, 12	d	-
	S. enteritidis	1, 9, 12	g, m	-
E	S. anatum	3, 10	c, h	1, 6

4) Изучение антигенных свойства в РА на стекле с

- поливалентной сальмонеллезной сывороткой групп А, В, С, D, Е (№ 1);

**- монорецепторными сыворотками:
О-4 (№ 2), О-9 (№ 3),
Н-т (№ 4), Н-і (№ 5)**

Или

**- поливалентной сывороткой Флекснера (№ 6);
- сывороткой Зонне (№ 7)**

5) Заключение по работе

Рисунок,
заключение

Заключение

Бактериологический метод диагностики брюшного тифа

Дата	Исследуемый материал	Что сделать	Результат
1 день	Кровь больного с подозрением на брюшной тиф	Посев на желчный бульон (1:5)	
2 день	Рост гемокультуры на желчном бульоне	<ul style="list-style-type: none">• Изучить характер роста• Бактериоскопия с окраской по Граму• Пересев на среды пестрого ряда и скошенный питательный агар	

3 день

Рост культуры на средах пестрого ряда и на скошенном питательном агаре

1) Оценка биохимических свойств

2) Характеристика роста на скошенном агаре

3) Бактериоскопия с окраской по Граму

4) РА с адсорбированными сальмонеллезными сыворотками:

**- поливалентной групп
ABCDE**

- монорецепторными

O-2, O-4, O-9, H-a, H-b, H-d

5) Заключение

Серологическая диагностика брюшного тифа

Сыворотка крови больного с подозрением на брюшной тиф	РНГА (демонстрация)	Рисунок, заключение
--	--------------------------------	--------------------------------

Реакция непрямой гемагглютинации.

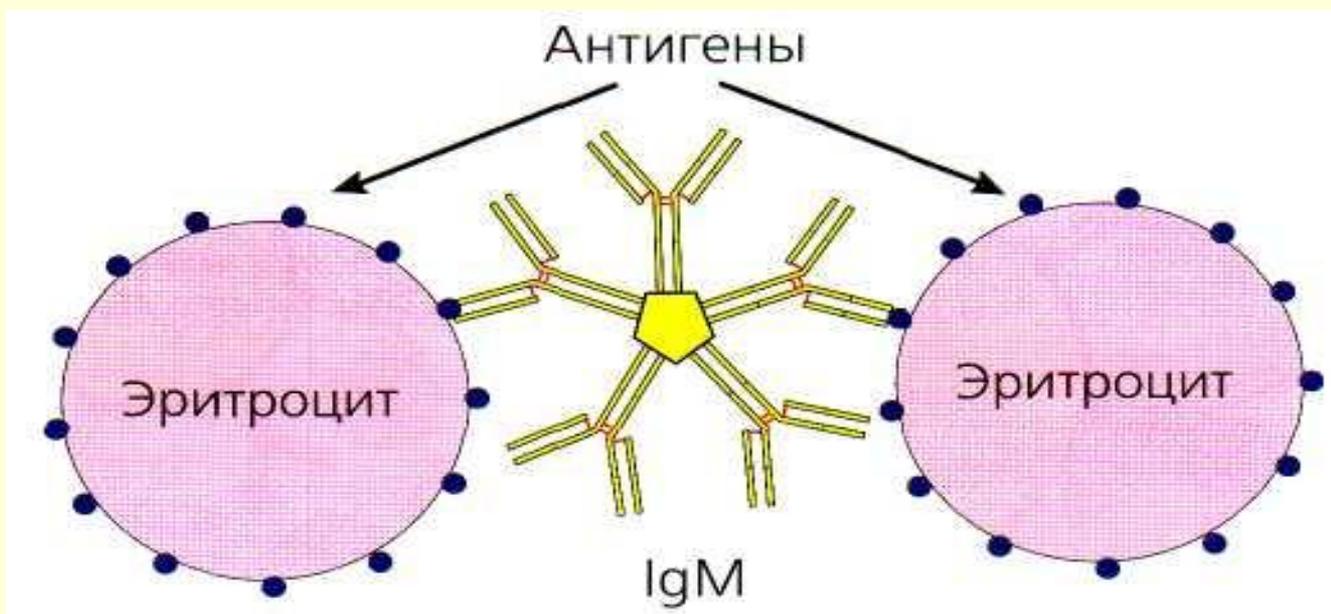


Схема РНГА для диагностики брюшного тифа

