

# Сальмонеллез

The background of the slide is a dark blue gradient. It is populated with numerous Salmonella bacteria, which are rod-shaped and covered in fine, hair-like flagella. Some bacteria are shown in motion, with long, thin flagella extending from their bodies. The bacteria are scattered across the frame, with a larger, more prominent one in the lower-left quadrant.

Ассистент кафедры  
инфекционных болезней  
к.м.н. Плиева Ж.Г.

**Сальмонеллез** – острая зоонозно-антропонозная инфекционная болезнь, вызываемая бактериями рода *Salmonella*, характеризующаяся сочетанием лихорадочно-интоксикационного синдрома с картиной острого гастроэнтерита.

**Сальмонеллез распространен повсеместно, регистрируется в виде спорадических случаев и массивных вспышек.** В отличие от большинства кишечных инфекций это заболевание наиболее часто возникает в крупных городах, странах с высоким уровнем развития, что позволяет назвать сальмонеллез «болезнью цивилизации»

# Этиология

- ▶ Сальмонеллы – грам «-» палочки, подвижны за счет перитрихиально расположенных жгутиков
- ▶ **O- антиген** (термостабильный), соматический, расположен в стенке микробной клетки
- ▶ **VI – антиген** (антиген вирулентности), поверхностный, капсульный
- ▶ **H – антиген** (термолабильный)

Серологическая идентификация сальмонелл по O, H и VI антигену положена в основу диагностической схемы Кауфмана-Уайта.

По **O – антигену** выделено **46 серогрупп**

По **H – антигену** более **2500 серовариантов**

## Наиболее значимые серовары для человека

- ▶ *S. typhimurium*
- ▶ *S. enteritidis*
- ▶ *S. panama*
- ▶ *S. infantis*
- ▶ *S. newport*
- ▶ *S. agona*
- ▶ *S. derby*
- ▶ *S. london*
- ▶ *S. haifa*

## Основные факторы патогенности:

- *энтеротоксин*
- *эндотоксин ЛПС природы*

Некоторые штаммы (*S. enteritidis*) способны к инвазии в эпителий толстой кишки

Высокие концентрации соли и сахара подавляют рост микроба. Рост сальмонелл прекращается при 5°C.

Замораживание продлевает срок жизни микроба до 3 – 4 мес, высушивание - до 3 – 4 лет.

Сальмонеллы сохраняют жизнеспособность:

- в почве – 18 мес
- в кефире – до 1 мес
- в сырах – до 1 года
- колбасных изделиях – 60 – 130 дней
- в замороженном мясе – 13 мес
- на скорлупе яиц – 17 – 24 дня

# Эпидемиология

## *Резервуар и источники инфекции:*

- ▶ КРС, свиньи, овцы, лошади,
- ▶ куры, утки, гуси
- ▶ Собаки, кошки, мыши, лисы, волки, песцы

*Механизм передачи* – фекально-оральный

## *Пути передачи:*

- ▶ Пищевой
- ▶ Водный
- ▶ Контактной-бытовой
- ▶ Пылевой

# Патогенез

Заражение, внедрение возбудителя в слизистую оболочку пищеварительного канала → общее и местное воздействие токсинов возбудителя (интоксикационный и диарейный синдромы),



**Энтеротоксины**, связываясь с  
эпителиальными клетками желудка и  
кишечника воздействуют на ферментативные  
системы эпителиоцитов → активирование  
ферментов **аденилатциклазы** и  
**гуанилатциклазы** → повышение в клетках  
синтеза **цАМФ** и **цГМФ**, под воздействием  
токсинов увеличивается скорость образования  
**простогландинов, гистамина, кишечных  
гормонов** → повышение секреции жидкости и  
солей в просвет желудка и кишечника →  
рвота и понос



- ▶ **ЛПС-комплекс (эндотоксин)**, поступающий в кровотоки, играет основную роль в развитии синдрома интоксикации. Происходит активация арахидонового каскада по липооксигеназному и циклооксигеназному путям.
- ▶ Активирует макрофаги и моноциты, что влечет за собой выброс цитокинов и развитие экссудативного воспаления в слизистой оболочке кишечника. Диарея принимает секреторно-экссудативный характер

# Клиническая классификация

## ▶ Гастроинтестинальная форма

- Гастритический вариант
- Гастроэнтеритический вариант
- Гастроэнтероколитический вариант

## Генерализованная форма

- Тифоподобный
- Септикопиемический

## Бактериовыделение

- Острое (до 3 мес)
- Хроническое (от 3 мес до 1 года)
- транзиторное

# Гастритический вариант

Инкубационный период от 2 ч до 2 сут (чаще 6-24 ч)

- ▶ Острое начало
- ▶ Боли в эпигастральной области
- ▶ Тошнота, повторная рвота
- ▶ Слабая интоксикация
  
- ▶ Небольшая продолжительность заболевания

# Гастроэнтеритический вариант

- ▶ Вариант заболевания наиболее частый. Развивается остро, спустя несколько часов после заражения.
- ▶ Сочетание симптомов поражения пищеварительного тракта и общей интоксикации
- ▶ Интоксикационный синдром характеризуется ознобом, головной болью, повышением тем-ры до 39°C и выше.
- ▶ Первыми симптомами являются: тошнота, рвота, боли в эпигастрии, позже жидкий стул.

Боли начинаясь в эпигастрии быстро приобретают разлитой характер, могут локализоваться в области пупка или в подвздошных областях. Объективно при пальпации локализация болезненности совпадает с болевыми ощущениями.

Диарея длится от 1-2 до 10-12 дней.

## Гастроэнтероколитический вариант

- ▶ Начало напоминает гастроэнтеритический вариант, но на 2 – 3 день болезни уменьшается объем испражнений и начинают превалировать симптомы колита.
- ▶ Рвота быстро прекращается, боли смещаются в подвздошные области. **Стул частый, необильный**, с примесью слизи, иногда крови, но в отличие от дизентерии **калового характера**. Возможны тенезмы. Ложные позывы как правило не наблюдаются.

При пальпации - болезненная инфильтрированная сигмовидная кишка

Тяжесть течения гастроинтестинальной формы сальмонеллеза определяется выраженностью диспепсического и интоксикационного синдромов.

**Легкое течение:** кратковременный субфебрилитет, тошнота; рвота однократная или отсутствует, стул до 5 раз в день.

Длительность диареи до 3 дней.

**Среднетяжелое течение:** Т до 39°C, длительность лихорадки до 4 сут, повторная рвота, частота стула – до 6 – 10 раз в сутки, длительность диареи до 7 сут.

Развивается обезвоживание I – II степени.

Возможны увеличение печени, снижение диуреза, протеинурия

**Тяжелое течение:** гипертермия, выраженная общая интоксикация. Рвота профузная, длится несколько дней, частота стула более 10 раз в сутки, диарея длится более 7 сут. Возможно развитие обезвоживания II-III степени. Язык сухой, живот вздут, болезненный, печень увеличена, возможна легкая желтуха. При развитии обезвоживания – гипотермия. Выражены цианоз, глухость тонов сердца, АД ниже 90 мм рт ст. Диурез снижен до олигоанурии



## Тифоподобный вариант

- ▶ Может начинаться с диспепсических явлений, но симптомы гастроэнтерита стихают в течение нескольких дней, а лихорадка становится затяжной
- ▶ В других случаях диспепсический синдром отсутствует или слабо выражен и с 1-го дня преобладают головная боль, познабливание, высокая ремиттирующая лихорадка (до 3 недель) . Характерны вялость, адинамия, нарушение сна, бледность кожи, гепатолиенальный синдром, относительная брадикардия. На 5-7 день может появиться розеолезная сыпь.
- ▶ Бак.исследование крови – выделение гемокультуры сальмонелл

## Септикопиемический вариант

- ▶ Характерен для лиц с нарушениями иммунной системы
- ▶ Высокая лихорадка неправильного типа, ознобы, потливость. Выраженная интоксикация, бледность кожи, геморрагические высыпания на коже, гепатолиенальный синдром.
- ▶ Характерно формирование вторичных пиемических очагов (пневмония, абсцессы и флегмоны в мягких тканях, пиелонефрит, эндокардит, менингит и др)

# Осложнения

- ▶ Дегидратационный шок
- ▶ Инфекционно-токсический шок
- ▶ Сердечно-сосудистая недостаточность
- ▶ Острая почечная недостаточность
- ▶ Гнойно-септические осложнения (аппендицит, холецистит, панкреатит, пневмония, пиелонефрит)
- ▶ Нарушения в системе гемостаза (мезентериальный тромбоз, инфаркт миокарда, ОНМК, тромбоз легочных артерий)

# Дифференциальная диагностика

- ▶ **Инфекционные заболевания**, протекающие с диарейным синдромом (холера, ПТИ, дизентерия, ишерихиоз, вирусные диареи)
- ▶ **Острые отравления** (бледной поганкой, мышьяком)
- ▶ **Заболевания сердечно-сосудистой системы** (инфаркт миокарда, мезентериальный тромбоз, ОНМК)
- ▶ **Острые хирургические болезни** (острый аппендицит, холецистит, панкреатит)
- ▶ **Острые гинекологические болезни** (внематочная беременность, пельвиоперитонит)
- ▶ **Терапевтические заболевания** (очаговая, крупозная пневмония, обострение хронического гастрита, гипертонический криз)

# Диагностика

Важное значение в диагностике сальмонеллеза имеют клинико-эпидемиологические данные. Среди них:

- острое начало и доминирование в клинической картине синдромов гастроэнтерита и интоксикации
- короткий инкубационный период
- групповой характер заболеваемости и ее связь с употреблением одного и того же пищевого продукта
- эксплозивный (взрывной) характер заболеваемости

**В лабораторной диагностике** большое значение имеет **бактериологический метод**, включающий изучение токсигенных свойств выделенных возбудителей.

**Серологический метод**

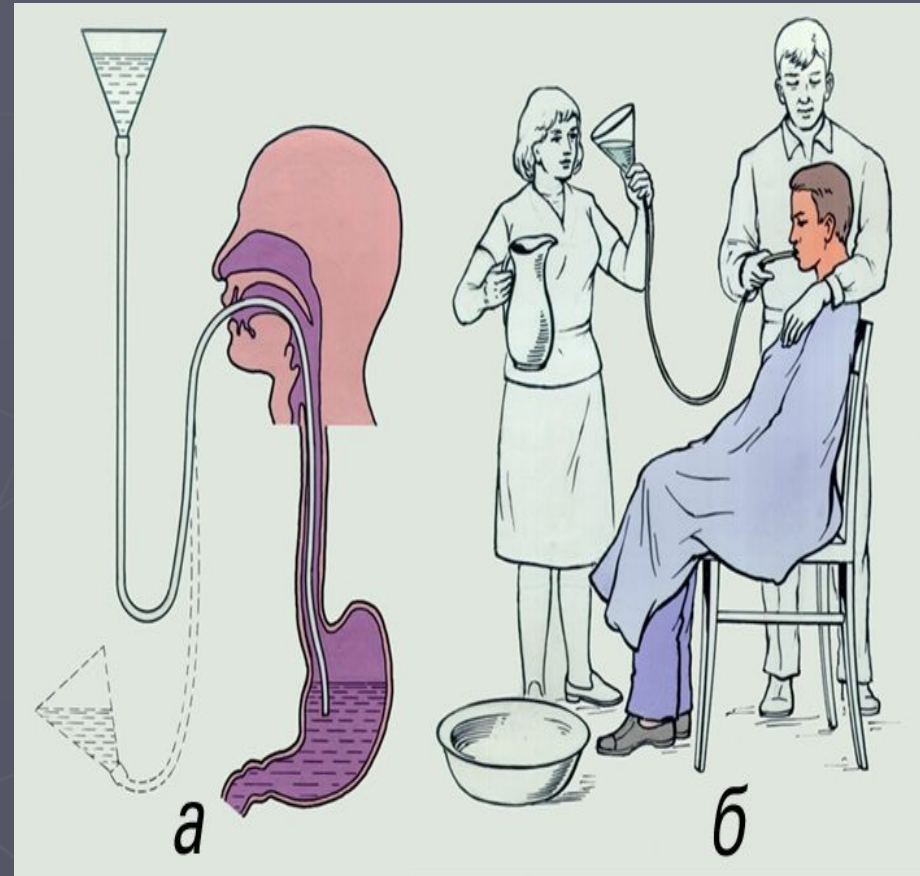
РА и РНГА с 7–8-го дня болезни . Диагностический титр 1:200 и выше

**Материалом для исследования** служат рвотные массы, промывные воды желудка, испражнения больного, остатки несъеденной пищи и др; .

Для установления степени дегидратации и оценки тяжести состояния больного, а также для коррекции проводимого регидратационного лечения определяют гематокрит, вязкость крови, показатели КЩС, электролитного и газового состава крови.

# Лечение

- Начинать лечение следует с промывания желудка беззондовым или зондовым методом.
- Процедуру проводят до отхождения чистых промывных вод.
- Промывание желудка **противопоказано** при высоком АД, у лиц страдающих ИБС и язвенной болезнью желудка, атеросклерозе сосудов головного мозга, при наличии признаков шока, в случаях когда не исключен диагноз инфаркта миокарда.





Основой лечения больных **является регидратационная терапия**, способствующая дезинтоксикации, нормализации водно-электролитного обмена и КОС, восстановлению нарушенных микроциркуляции и гемодинамики, ликвидации гипоксии органов и тканей.

**Регидратационную терапию** проводят двумя способами: оральным и внутривенным

**Оральная регидратация** эффективна при I – II степени обезвоживания и отсутствии рвоты.

Применяют растворы: **регидрон, цитроглюкосолан, глюкосолан, оралит**

Объем вводимой перорально жидкости зависит от степени обезвоживания и массы тела больного.

Скорость введения составляет 1 – 1,5 л в час.

# Внутривенная регидратация

полиионные кристаллоидные растворы: трисоль, квартасоль, хлосоль, ацесоль

Объем вводимой жидкости при этом зависит от степени обезвоживания и массы тела больного.

При тяжелом течении скорость введения составляет 70 – 90 мл/мин ; (Объем 60 – 120 мл/кг массы тела ) при среднетяжелом – 60 – 80 мл/мин, объем 55 – 75 мл/кг массы тела. Температура вводимых растворов - 37°C.

Скорость введения раствора менее 50 мл/мин и объем введения менее 60 мл/кг приводят к более длительному сохранению симптомов обезвоживания и интоксикации, развитию вторичных осложнений (ОПН, ДВС-синдром, пневмония)

# Критерии эффективности регидратационной терапии

- ▶ В/В вливание отменяется после прекращения рвоты, стабилизации гемодинамических показателей и восстановления выделительной функции почек (более 0,5 мл/кг массы в час).
- ▶ Доказательством восстановления водно-электролитного обмена является значительное преобладание количества мочи над объемом испражнений в течение 4 – 8 часов.

# Неспецифическая дезинтоксикация

- ▶ **Энтеросорбенты (5 – 7 дней):**
  - (полифепан, полисорб МП, ваулен, активированный уголь по 15 – 20 г × 3 раза в день)
  - Энтеродез по 5 г в 100 мл воды × 3 раза в день
  - Энтерокат М – начальная доза 20 – 30 г, затем по 10 г × 3 раза в день
  - Смекта по 3 г (1 пакетик) × 3 раза в день
  - Лактофильтрум по 2 таб × 3 раза в день


- ▶ **Препараты кальция** ( глюконат кальция по 1 – 3 г × 2 раза в день) – активирует фосфодиэстеразу и тормозит образование цАМФ
- Спазмолитики** (но-шпа, папаверин, дюспаталин)
- Ферментные препараты** (креон, панкреатин, мезим форте, панзинорм, дигестал )
- Эубиотики** (линекс, бифиформ, нормофлорины, аципол, пробифор, флорин-форте и др.)
- ▶ При выраженном диарейном синдроме в течение 5 – 7 дней применяют энтеральные антисептики: интетрикс по 1-2 капс 3 раза в день, энтерол по 2 капс 2 раза в день, эрсефурил по 0,2г 4 раза в день; рифаксимин по 0,2г 3 раза в день; при затянувшемся колитическом синдроме назначают также фторхинолоны
- ▶ **При генерализованной форме** – ципрофлоксацин по 500мг × 2 раза в день; цефтриаксон 2 г × 1 раз. в день в/м норфлоксацин по 0,4г 2 раза в день, пефлоксацин по 0,4г 2 раза в день. Продолжительность лечения 7 – 10 дней

- ▶ При всех формах бактерионосительства и декретированной категории лиц – бактериофаг сальмонеллезный по 2 таблетки × 3 раза в сутки или по 50 мл × 2 раза в сутки за 30 мин до еды в течение 5 – 7 дней
- ▶ Выписку осуществляют после клинического выздоровления и отрицательного результата бак. исследования кала, которое проводят через 2 дня после окончания лечения
- ▶ Работники пищевой промышленности и предприятий общественного питания подлежат диспансеризации в течение 3 мес с ежемесячным однократным исследованием кала.

# Профилактика

- ▶ Выявление носителей и больных, их изоляция и санация
- ▶ Ветеринарно-санитарный надзор за убоем скота и птицы, технологией обработки туш, приготовлением и хранением мясных и рыбных блюд, транспортировкой и реализацией в торговой сети и предприятиях общественного питания
- ▶ Организация вакцинации с/х животных и птиц сальмонеллезными вакцинами
- ▶ Бывшие в контакте с больными сальмонеллезом работники пищевых и приравненных к ним предприятий, дети, посещающие детские учреждения, подвергаются однократному бак. исследованию.



A close-up photograph of several white roses. The roses are covered in numerous small, clear water droplets, giving them a fresh and dewy appearance. The background is dark and out of focus, highlighting the intricate details of the petals and the texture of the water droplets. The overall mood is serene and delicate.

*СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ*