

# Сальмонеллёз

## Сальмонеллёз - это

широко распространенное острое зоонозное (зооантропонозное) заболевание с фекально-оральным механизмом передачи, характеризующееся преимущественным поражением желудочно-кишечного тракта и протекающее чаще всего в виде гастроинтестинальных форм.



## История открытия

1885г. Сальмон Д.Е. и Смит Дж. выделили *B.suipestifer* (по их мнению возбудителя чумы свиней)

### Сэлмон Дэниел (1850-1914)



- Американский ветеринарный врач
- Открыл возбудитель «холеры свиней» (1885)
- Род *Salmonella* получил его имя в 1933 г.

1888г. Гертнер А.  
выделил возбудителя  
одновременно в  
органах умершего  
человека и мясе,  
употреблявшемся в  
пищу



*Die experimentelle Befruchtung und Anheftung eines Eies des Menschen  
an den Ektoderm des Embryo, von Adolf Hirtl, erschienen in der Zeitschrift  
für Anatomie und Physiologie, 1888, 18, 1-2, 1-12.*

1934 выделение возбудителей в отдельную группу сальмонелл и их серологическая классификация (Кауфман и Уайт)



# Этиология

- бактерии рода *Salmonella* семейства *Enterobacteriaceae*
  - Антигенная структура:

О-антиген- группы А,В,С,Д,Е(Ж) включает Vi антиген

Н антиген – серовары внутри групп

Около 2300 сероваров, из них у человека около 700 сероваров, преобладают 40-50 сероваров, в основном группы В

- Доминирует *Salmonella enterica* subsp. *Enterica* серовар *enteritidis*, также часто *S.typhimurium*, *S. heidelberg*, *S.anatum*

# Этиология

- Гр «-» палочки с закруглёнными концами
- спор и капсул не образуют
- Подвижны, за небольшим исключением, имеют жгутики по всей поверхности клетки (перетрихи)
- Растут на обычных питательных средах
- Факультативные анаэробы
- Устойчивы во внешней среде
- В молочных и мясных продуктах сохраняются и размножаются не изменяя органолептических свойств
- Устойчивы к термической обработке – мясо варить не менее 2 часов



# Эпидемиология сальмонеллёза



## **Основные источники сальмонеллеза**

**животные, птицы и продукты животного происхождения -  
мясо, молоко, творог, сырые яйца и др.**





# Механизм и пути передачи

- **Механизм:** фекально-оральный.

- **Пути:**

1. Алиментарный
2. Водный
3. Контактно-бытовой
4. Пылевой

- **Типы вспышек:**

1. Алиментарные
2. Водные
3. Внутрибольничные

# Факторы передачи

пищевые продукты  
вода  
руки  
предметы обихода

## Факторы передачи



## Возрастная структура

болеют независимо от пола и возраста. Наиболее подвержены дети дошкольного возраста и иммуносупрессивные лица

Сезонность: Чаще летом (ухудшение условий хранения продуктов)

## Патогенность сальмонелл

- Эндотоксин (при разрушении) поражение нервно-сосудистого аппарата кишки → полнокровие и отёк стенки кишки + воспаление
- Экзотоксин
- Энтеротоксин (термолабильная и термостабильная фракции) – активация аденилатциклазы и гуанилциклазы → ↑ секреции жидкости и электролитов (K, Na, Cl) в просвет кишки → гипоксия тканей + ацидоз. В тяж. случаях олигурия и азотемия → дегидратационный шок
- Цитотоксин – повреждение цитомембран

# Патогенез сальмонеллёза

1 фаза (внедрение возбудителя): Per os → желудок (часть погибает) → просвет тонкого кишечника

2 фаза (интестициальная): через эпителий в подслизистый слой → захватываются макрофагами и частично гибнут (ЭНДОТОКСИН) + размножаются и выделяют ЭКЗОТОКСИН → мезентериальные лимфатические узлы

если процесс ограничился 1 и 2 фазами - развивается гастроинтестинальная форма

При нарушении барьерной функции лимфатических узлов → в кровь

**возможна  
транзиторная  
Бактериемия**

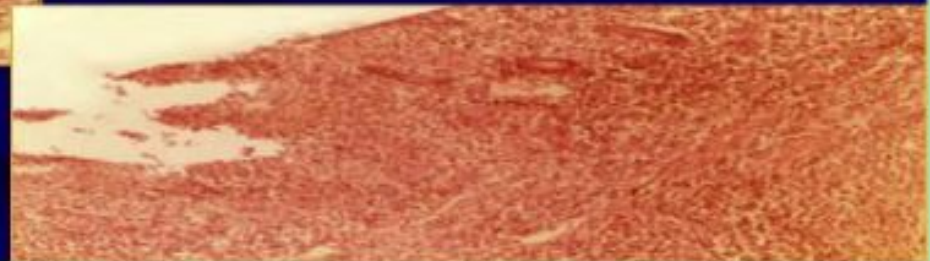
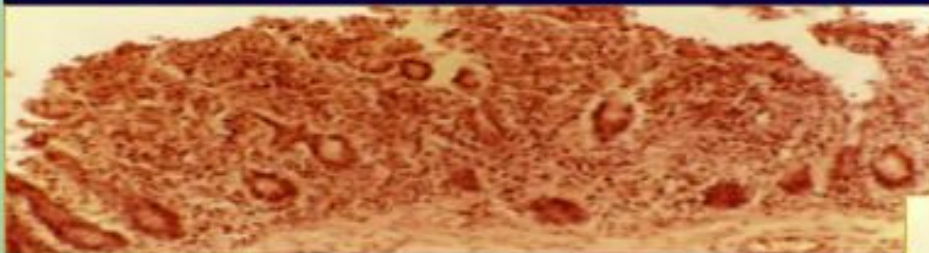
3 фаза (бактериемия и токсинемия)

4 фаза: (диссеминация сальмонелл) с дистрофическими изменениями или + с формированием вторичных гнойных очагов (септикопиемия)

5 фаза: санация организма от сальмонелл

# Морфологические изменения

- Катаральные изменения во всех отделах ЖКТ (полнокровие с кровоизлияниями различной величины, отёк слизистой)
- могут быть поверхностные некрозы и отрубевидные белые гнойные налёты в кишке
- Микроскопически – нарушение микроциркуляции с кровоизлияниями, отёк, лейкоцитарная реакция
- Полнокровие и дистрофические изменения различных органов
- При генерализованных формах: + пролиферация клеток РЭС и гнойные метастатические очаги во внутренних органах



# Классификация сальмонеллёза

Клиническая форма	Вариант заболевания	Течение
Гастроинтестинальная	Гастритический Гастроэнтеритический Гастроэнтероколитический Колитический - <i>редко и многие авторы его не выделяют</i>	Лёгкое Среднетяжёлое Тяжёлое
Генерализованная	Тифоподобный Септический	Лёгкое Среднетяжёлое Тяжёлое
Бактерионосительство		Острое (< 3 мес. После заболевания) Хроническое (> 3 мес) Транзиторное (1но или 2хкратно при отсутствии дисфункции кишечника последние 3 месяца)

ИП от 6 часов до 3 суток, чаще 12-24 часа

# Гастритический вариант

**Развивается редко**

**Клиника: интоксикация, боли в эпигастрии, тошнота, повторная рвота**

**Диареи не бывает**





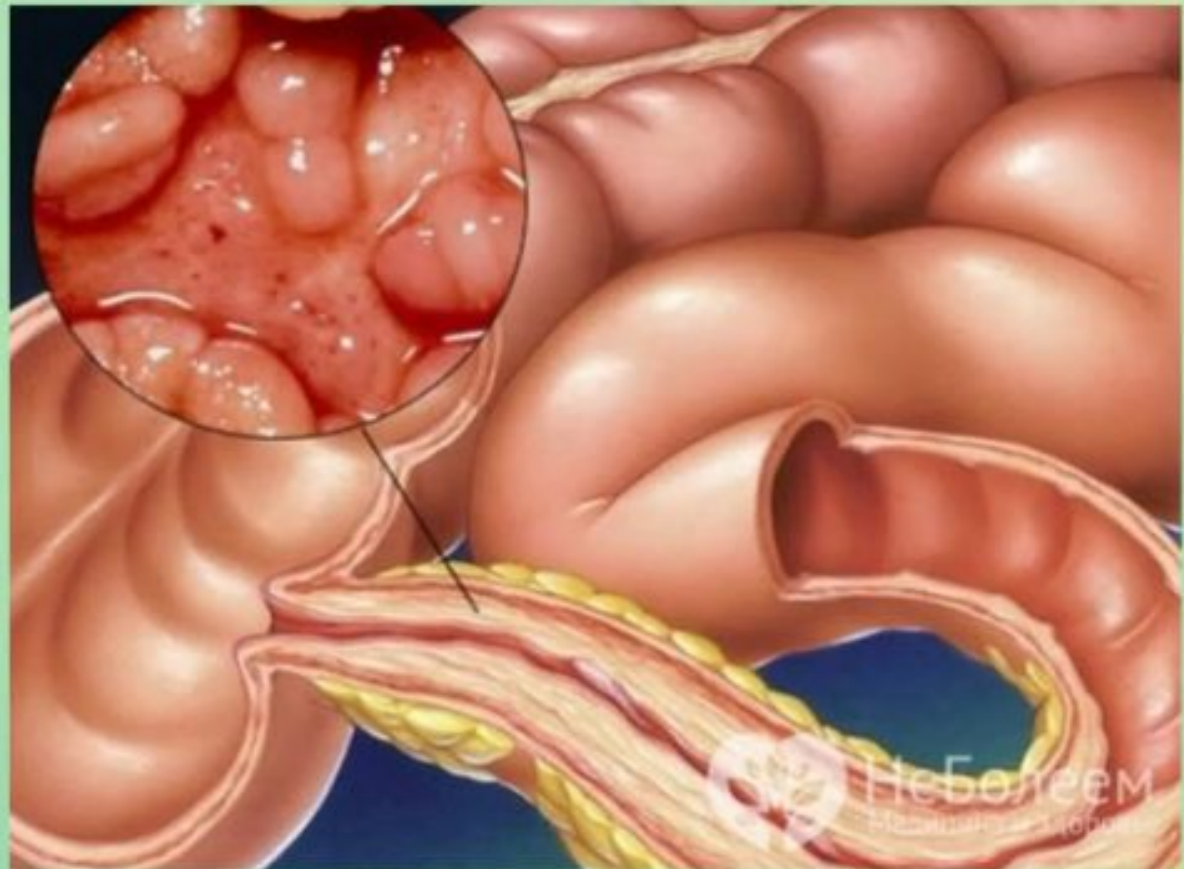
# Гастроэнтеритический вариант

- Наиболее часто встречается
- Клиника: острое начало, одновременно с интоксикационного синдрома и синдрома поражения ЖКТ в виде гастроэнтерита, с-мы достигают максимума в течение нескольких часов
- Гастрит (боли в эпигастрии, тошнота, повторная рвота) + энтерит (боли в области пупка и илеоцекальной, вздутие и «урчание» живота, стул жидкий, зловонный, пенистый, обычно зелёный (ПБ, мезобилирубин), может терять каловый характер)
- Симптомы обезвоживания



## Гастроэнтероколитический вариант

Острое начало как при гастроэнтерите, затем проявляется симптомокомплекс колита (боли смещаются в область сигмовидной кишки, которая спазмирована при пальпации, стул жидкий с примесями слизи и иногда крови, м/б тенезмы). При RRS воспалительные изменения различной интенсивности



## Течение сальмонеллёза

- **Лёгкое** – интоксикация умеренная (недомогание, небольшая слабость, познабливание), t субфебрильная 1-2дня, рвота отсутствует или однократно, боли в животе незначительные или отсутствуют, стул кашеобразный или жидкий 1-5 раз/сутки, 1-3 дня
- **Среднетяжёлое** – интоксикация (слабость, гол. боль, головокружение, обморочное состояние), t 38-39С 2-4 дня, тошнота, повторная рвота, стул 6-10 раз/сутки с нормализацией к 4-7 дню. Признаки нарушения водно-электролитного обмена 1-2 ст

# Течение сальмонеллёза

- **Тяжёлое** – острое начало, выраженная интоксикация,  $t_{39-40^{\circ}\text{C}}$  с ознобом 5 и более суток, м/б гипотермия (нейротоксикоз и о.сосудистая недостаточность), повторная (м/б неукротимая) рвота, стул 10-20 раз/сут с нормализацией через 7 и более суток, обильный водянистый, интенсивные боли в животе, м/б увеличение печени с субъиктеричностью
- Дегидратация 3-4 степени

# Генерализованные формы

- Тифоподобный вариант - кишечные расстройства незначительные 2-3 дня или их нет. Резкая интоксикация с угнетением ЦНС (головная боль, инверсия сна, вялость, слабость, адинамичность), м/б бред и галюцинации, t до 39-40С от 10 дней до 3-4 недель. Кожа бледная, м/б сыпь, гипотония, брадикардия относительная, увеличение печени и селезёнки с конца 1 недели, может появляться сыпь.
- Септический вариант – клиника тяжёлого сепсиса

# Осложнения

- Дегидратационный шок или смешанный шок
- ИТШ
- Сосудистый коллапс
- оССН
- ОПН
- тромбозы
- Септические осложнения: артриты, остеомиелиты, эндокардиты, аппендицит, перитонит, менингит, абсцессы лёгких, печени, селезёнки
- Осложнения гемостатического характера: инсульт, инфаркты различных органов, тромбозы

## Диагностика сальмонеллёза

- Клинический анализ крови – обычно нейтрофильный лейкоцитоз со сдвигом влево, нормальная или увеличенная СОЭ (м/б эритроцитоз, тромбоцитопения, лейкопения с относительным лимфоцитозом)
- Копрограмма – признаки диспепсии (не переваренная клетчатка, крахмал)
- Бак.посев – рвотные массы, промывные воды желудка, кал, желчь, кровь, моча, гной из воспалительных очагов, спинно-мозговая жидкость.
- Серология – РА, РНГА с 5 дня (1:200)

# Диагностический контроль

- Посев крови в начальной стадии (искл. генерализацию процесса)
- Исследование электролитов (Na, K). Na – осмотический ион, в тяжёлых случаях изоосмотическая дегидратация переходит в гипоосмотическую
- Ht
- Креатинин (при снижении диуреза) - ОПН



# Дифференциальный диагноз

- Другие ОКИ (дизентерия, эшерихиоз, ПТИ, холера)
- Хирургические заболевания органов брюшной полости и малого таза (аппендицит, панкреатит, холецистит, мезентериальный тромбоз, аднексит, внематочная беременность)
- Терапевтическая патология (инфаркт, обострение гастрита, ЯБЖ, ЯБДПК, энтероколита)
- Отравления (неорганическими ядами, ядохимикатами, грибами, растениями, лекарствами)
- Генерализованные формы – от бр. тифа, гриппа, пневмонии, малярии, туберкулёза, ЛГМ, острого пиелонефрита

## Лечение сальмонеллёза - детоксикация

- в/в вымывание токсинов
- Протеолитические ферменты (токсины – это белки)
- Энтеросорбенты
- РЕГИДРАТАЦИЯ и НОРМАЛИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОЛИТНОГО ОБМЕНА
- КУПИРОВАНИЕ ДИАРЕИ
- БИФИДОФЛОРА

Сальмонеллы не энтероинвазивны, располагаются в подслизистом слое – АБ плохо действуют

- + АБ сильно угнетают нормальную флору (на свободном пространстве сальмонеллёзу лучше)
- + увеличивается число хронических форм

# Показания для антибиотикотерапии

- Генерализованные формы
- Тяжёлые формы (идёт подавление иммунной системы → возможна генерализация)
- Пожилые >70 лет
- Дети до 1 года
- Пациенты с иммуносупрессией (ВИЧ, наркоманы, алкоголики, тяжёлые соматические заболевания (СД, ожирение, нефриты, ГН и т.д.))

## антибиотикотерапия терапия

Наиболее удачные схемы:

- Фторхинолоны (ципрофлоксацин 0,5 x 2p per os) ± метронидазол ( 500мг x 2p в/в)
- Цефалоспорины I,II,III поколения ± гентамицин 80 мг x 3p в/м

## Лёгкая степень

- Промывание желудка в первые часы болезни (при гастроинтестинальных формах)
- Купирование диареи – глюконат кальция 2-3 т x 3р. или однократно 6-10 таблеток.
- Энтеросорбенты (активированный уголь, полисорб МП, полифепан)
- Оральная регидратация соответственно потерям (оралит, регидрон, цитраглюкосалан, суррогатные растворы) 1-1,5 л/сут + обычное питьё (чай с сахаром, вода) **t p-ра 38-40С**
- Мезим-форте 2-3 таб x 3р/сут, креон 10 тыс x 3 р
- бифидофлора

## Среднетяжёлая степень раннее поступление

- Промывание желудка в первые часы болезни (при гастроинтестинальных формах)
- Купирование диареи – глюконат кальция 2-3 т x 3р. или однократно 6-10 таблеток. ± НПВС (индометацин 50мг x 3 р за 12 часов.)+ цитопротекторы (т.к. НПВС) смекта 1 пак x 3 р.
- Энтеросорбенты
- **в/в регидратация до достижения эффективного диуреза (50-60 мл/час)**
- Оральная регидратация соответственно потерям (оралит, регидрон, цитраглюкосалан, суррогатные растворы) 1,5 - 2 л/сут + обычное питьё (чай с сахаром, вода). **Глюкоза предпочтительнее сахарозы. t р-ра 38-40С**
- Мезим-форте 2-3 таб x 3р/сут, креон 10 тыс x 3 р
- **бифидофлора**

# Тяжёлая степень

- Как правило в отделении интенсивной терапии или реанимации в первые 1-2 суток

Сложность – многократная рвота

- в/в регидратация полиионными кристаллоидными растворами до достижения эффективного диуреза (50-60 мл/час), САД более 100 мм рт ст и пульс менее 100уд/мин. до 4-8 л/сут
- Исследуем электролиты и показатели кислотно-основного равновесия!!!
- АБ терапия обычно в/в или в/м
- Глюкокортикостероиды в/в 40 -60 мг, при развитии ИТШ более
- Далее см. среднюю тяжесть

## Госпитализация

### Клинические показания:

- Генерализованные формы
- Тяжелые гастроинтестинальные формы болезни
- ослабленные и отягощенные сопутствующими заболеваниями лица;
- затяжные и хронические (при обострении) формы болезни.

### Эпидемиологические показания:

- невозможность соблюдения противоэпидемического режима по месту жительства (выявления больного);
- работники отдельных профессий, производств и организаций;
- дети и взрослые больные и носители, находящиеся в учреждениях закрытого типа.



# Выписка больных сальмонеллёзом (был высев)

- Полное клиническое выздоровление и отрицательный посев кала 1 раз через 1-2 дня после отмены АБ. (У не декретированных можно посев не брать)
- При высеве сальмонелл курс лечения повторяется (АБ).
- Если после второго курса лечения опять высеваает и это декретированный - на 15 дней переводят на другую работу и наблюдают. Ч/з 15 дней если снова высеваает ещё на 15 отстраняют и так до 3 мес (с посевами кала каждые 15 дней). Если и ч/з 3 мес высеваает –то на 1 год . Через 1 год 3хкратно с интервалом в 1-2 дня сеют кал и желчь, если хотя бы 1 анализ (+), то пожизненно отстраняют от работы на «декретированных» должностях и ставят на учёт как хронического бактерионосителя
- Больные с хронической формой заболевания переводятся в установленном порядке на работу, не связанную с приготовлением, производством, транспортировкой, хранением, реализацией продуктов питания и обслуживанием водопроводных сооружений.
- Дети общеобразовательных, летних оздоровительных учреждений, школ-интернатов и в течение месяца после перенесенного заболевания не допускаются к дежурствам в столовой.

## Диспансерное наблюдение (взрослые)

- Декретированные - 1 месяц с клиническим осмотром и 2-кратным бактериологическим обследованием, проведенным в конце наблюдения с интервалом 2 - 3 дня.
- Остальные на усмотрение лечащего врача или не наблюдаются или наблюдаются также как декретированные.
- Лица, переболевшие хроническими формами ОКИ, подлежат диспансерному наблюдению в течение 3-х месяцев с момента установления диагноза с ежемесячным осмотром и лабораторным обследованием. При необходимости сроки диспансерного наблюдения удлиняются.
- По окончании установленного срока диспансерного наблюдения, при условии полного клинического выздоровления реконвалесцента, отрицательного результата лабораторного обследования и эпидемического благополучия в его окружении наблюдаемый снимается с учета врачом - инфекционистом поликлиники или участковым врачом (терапевтом, педиатром).