Шигеллы

302-гр

Холиёров Ш.С

Шигеллы (лат. Shigella) — род грамотрицательных палочковидных бактерий, не образующих спор. По происхождению близки к Escherichia coli и Salmonella. Для человека и приматов являются возбудителями болезней из группы шигеллёзов.

Бактерия шигелла

Своё научное название, Shigella, род получил в честь Киёси Сиги (1871—1957), японского врача и микробиолога, впервые выделившего возбудителя бактериальной дизентерии.

7 февраля 1871 года, Сендай, префектура Мияги — 25 января 1957 года, Токио) — японский врач и микробиолог. Впервые выделил возбудителя бактериальной дизентерии. Ректор Императорского университета Кэйдзё в 1929—1931 годах.

Биологические свойства

Факультативные анаэробы. Растут в широком диапазоне температур (от 10 до 45°С), оптимальная температура - 37°С, оптимальная pH 6,7 – 7,2. К составу питательных сред не требовательны. На плотных средах образуют мелкие (диаметром около 2 мм) гладкие, с ровными краями, выпуклые, блестящие, полупрозрачные колонии.

Шигеллы во влажной почве сохраняют жизнеспособность до трех месяцев, в воде – в течение 92 дней, в молоке – до скисания, в масле – в течение 8 – 10 дней. Sh. sonneiв молоке и молочных продуктах способны размножаться.

Шигеллы хорошо переносят высушивание, низкие температуры (во льду сохраняются до 96 дней), но быстро погибают при действии прямого солнечного света, нагревании (при 60°С в течение 30 мин, при 100°С – моментально). Чувствительны к обычно используемым дезинфицирующим веществам.

Биохимические свойства

Углеводы ферментируют до кислоты. Не ферментируют лактозу (за исключением Sh. sonnei, которая способна ферментировать лактозу замедленно, в течение 48 - 120 часов). Не продуцируют сероводород, не разжижают желатин. Могут образовывать индол.

Международная классификация шигелл

- Shigella dysenteriae (серогруппа A)
- Shigella flexneri (серогруппа B)
- Shigella boydii (серогруппа C)
- Shigella sonnei (серогруппа D)

- Шигелла Зонне вызывает легкие и стертые формы дизентерии без разрушения слизистой кишечника.
- Шигелла Флекснера вызывает типичное воспаление, протекающее в среднетяжелой или тяжелой форме.
- Дизентерия Григорьева-Шиги всегда отличается тяжелым течением с дегидратацией, интоксикацией, сепсисом, падением кровяного давления и ухудшением кровоснабжения жизненно важных органов.

Симптоматика

Симптомы могут включать диарею, лихорадку, тошноту, рвоту, скопление газов и запор. Стул может содержать кровь, слизь или гной. У детей могут случаться припадки. Симптомы могут проявиться через неделю после заражения, но чаще всего начинаются через 2—4 дня после потребления зараженной пищи. Обычно это продолжается несколько дней, но может и затянуться на недели. Последствием инфицирования шигеллами может быть синдром Рейтера[4].

Клинические формы шигеллезной инфекции:

Легкая — стул до 5 раз в сутки, без примесей с непостоянной и слабой болью в животе.

Среднетяжелая — лихорадка, абдоминальная боль по типу схваток, жидкий кровавый стул с комочками слизи.

Тяжелая — сотрясающий озноб, мучительная боль в животе, водянистый стул до 50 раз в сутки, диспепсия, тахикардия, гипотония.

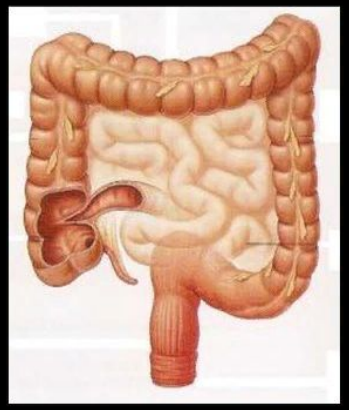
Атипичная форма — диспепсия, интоксикация, водянистый стул.

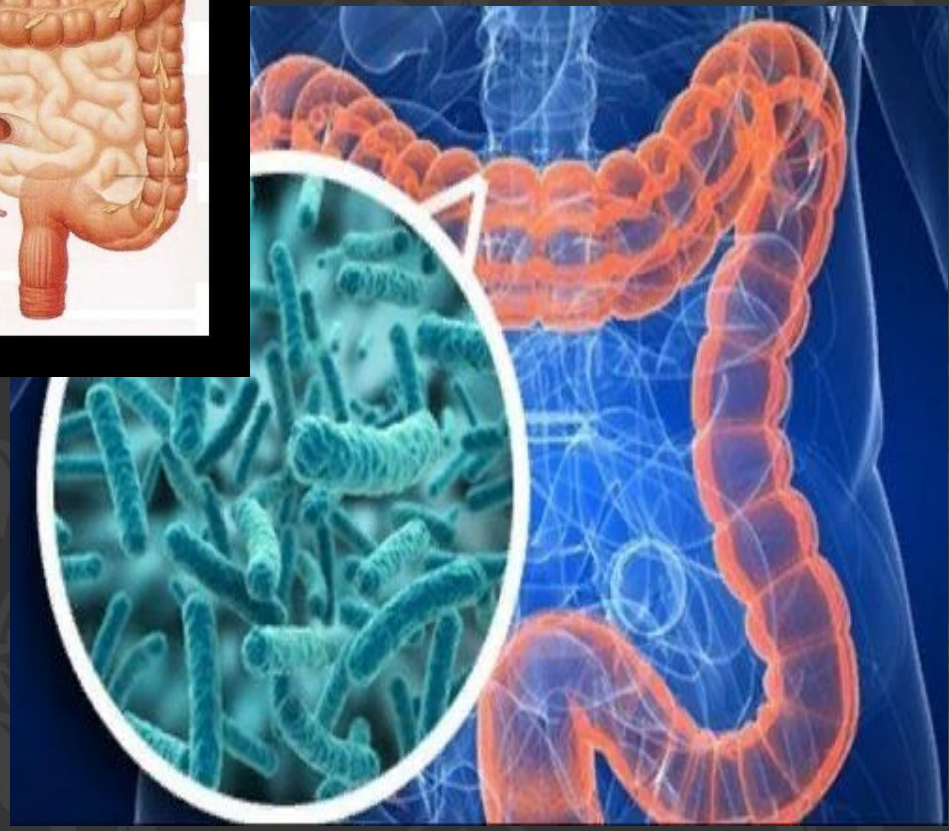
Гипертоксическая форма — нейротоксикоз, поражение сердца, сосудов, нервных структур, шоковое состояние, почечная недостаточность, синюшность кожи, липкий пот, судорожный синдром, помрачение сознания.

Стертая форма — двукратный стул, кратковременные боли в животе.

Дизентерия (шигеллёз)

- Инфекционное заболевание, характеризующееся интоксикацией и преимущественным поражением слизистой оболочки дистального отдела толстой кишки





Эпидемиология

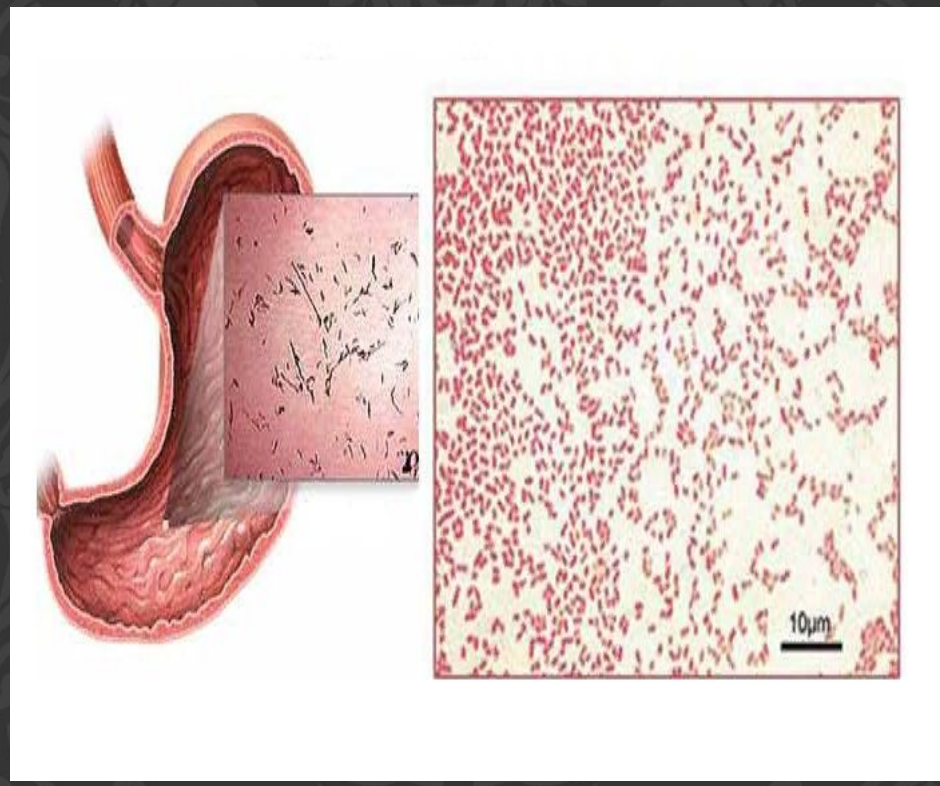
Алиментарный путь. На пищевые продукты микробы попадают с грязных рук, лапок мух, при использовании на огороде удобрений, содержащих фекалии с бактериями. Фрукты, ягоды, молоко, компоты, гарниры, салаты и первые блюда — хороший питательный субстрат для шигелл.

Водный путь. С фекалиями больного человека бактерии могут попасть в питьевую воду через стоки. В эпидемическом отношении опасны колодцы, небольшие водоемы, общественные бассейны. Причиной заражения водопроводной воды может стать стирка инфицированного белья или авария на очистительных сооружениях. Водный путь распространения инфекции актуален в теплое время года.

Шигеллез — болезнь грязных рук. В распространении инфекции большое значение имеет контактно-бытовой механизм. Фекалии с рук попадают на бытовые предметы, а затем на слизистую оболочку рта. Особенно это актуально для лиц, не соблюдающих правила личной гигиены, а также для гомосексуалистов.

Патогенез

Шигелла дизентерии проникает с пищей или водой через рот в желудочно-кишечный тракт человека, преодолевая барьерные факторы ротовой полости и кислое содержимое желудка. При этом часть шигелл погибает, и высвобождается эндотоксин. Большое значение имеет инфицирующая доза возбудителей: чем она выше, тем более выражены клинические признаки болезни.



Иммунитет

При дизентерии развивается местный и общий иммунитет. При местном иммунитете существенное значение имеют секреторные IgA(иммуноглобулин А), которые образуются в 1-ю неделю заболевания в лимфоидных клетках слизистой оболочки кишки. Покрывая слизистую оболочку кишки, эти антитела препятствуют прикреплению и пенетрации шигелл в эпителиальные клетки. Кроме того, в процессе инфекции нарастает титр сывороточных антител IgM, IgA, IgG, который достигает максимума на 2-й неделе заболевания. Наибольшее количество IgM обнаруживается в 1-ю неделю болезни. Наличие специфических сывороточных антител не является показателем напряженности местного иммунитета.

Лабораторная диагностика

Основным методом диагностики является бактериологический. Исследуемым материалом служат испражнения, которые засевают на дифференциально-диагностические питательные среды с лактозой . Для выделения чистой культуры отбирают лактозонегативные (бесцветные) колонии, которые пересевают на двусахарный агар (среда клиглера). В качестве вспомогательного используют серологический метод РНГА (Реакция непрямой гемагглютинации)

Специфическая профилактика

- В**акцина дизентерийная против шигелл Зонне липополисахаридная жидкая** *представляет собой раствор липополисахарида, извлеченного из культуры Shigella sonnei, очищенного ферментативными и физико - химическими методами. Консервант - фенол. Бесцветная прозрачная жидкость.*

ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

- Введение вакцины приводит к быстрому и интенсивному нарастанию в крови вакцинированных специфических антител, обеспечивающих через 2-3 недели невосприимчивость к инфекции в течение 1 года.

Лечение шигеллеза (1)

Общие принципы этиотропной терапии шигеллеза:

- антибактериальная терапия проводится с учетом чувствительности возбудителя к применяемым препаратам
- комбинация из двух или более антибиотиков применяется только для лечения тяжелых форм болезни.
- При гастроэнтеритическом варианте шигеллеза этиотропная терапия не показана
- длительность курса антибактериальной терапии при тяжелом течении не превышает 5 дней, при средне-тяжелом 3-4 дня

СПС ЗА ВНИМАНИЕ
КОРОЧЕ
risovach.ru