

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Институт последипломного образования

Кафедра инфекционных болезней и эпидемиологии с курсом последипломного образования

Заведующая кафедрой: ДМН, профессор Тихонова Е. П.

Руководитель ординатора: КМН, доцент Кузьмина Т. Ю.

РЕФЕРАТ

«Сальмонеллез»

*проверено
ЖК*

Выполнила: ординатор 2 года

обучения по специальности

«Инфекционные болезни»

Лютостанская Татьяна Валерьевна

Красноярск, 2020

Определения и понятия

Сальмонеллез - острое инфекционное зооантропонозное заболевание с фекально-оральным механизмом передачи, вызываемое *Salmonella* spp., характеризующееся симптомами общей интоксикации и поражением ЖКТ, в редких случаях развитием генерализованных форм (тифоподобной, септицемической и септикопиемической). Заболеваемость сальмонеллезом носит спорадический характер, но также регистрируются крупные пищевые, реже водные вспышки, очаги нозокомальной инфекции (родильные дома, реанимационные отделения, отделения для детей раннего возраста) и вспышки в закрытых учреждениях (дома престарелых, психоневрологические интернаты). Наиболее высокая заболеваемость сальмонеллезом характерна для детей раннего и дошкольного возраста. Источником инфекции при сальмонеллезе являются животные и человек (больные и бактерионосители), причем большую опасность представляют животные-бактериовыделители. Инфицирующая доза 10⁵-10⁸ микробных клеток. Заболеваемость сальмонеллезом регистрируется в течение всего года с подъемом в летне-осеннее время. Основной путь распространения инфекции - пищевой, причем ведущим фактором передачи является инфицированные продукты птицеводства: мясо кур, индеек, водоплавающих птиц и яйца, меньшую эпидемиологическую значимость имеют свинина, говядина. Доказано, что резервуаром того или иного серотипа сальмонелл служат определенные животные. Значительно реже инфекция передается водным и контактно-бытовым путем. Контактный-бытовой путь передачи (руки персонала, инструменты, белье, игрушки, предметы ухода и т.д.) характерен для госпитальных штаммов сальмонелл, несущих множественные плазмиды антибиотикорезистентности: на первом месте - *S. typhimurium* вариант *corpenlagen*, на втором - *S. haifa*; для этих штаммов дискутируется и возможность воздушно-пылевого пути передачи.

Этиология и патогенез

Возбудители сальмонеллеза относятся к семейству Enterobacteriaceae роду *Salmonella*, который включает только 2 вида (на основании строения ДНК): *Salmonella enterica* с пятью подвидами (в каждом из которых множество серотипов в зависимости от наличия О- и Н-антигенов) и *Salmonella bongori* (включает менее 10 очень редких сероваров), причем последний для человека не патогенен. Например, *S. typhimurium* следует систематизировать как *S. enterica* подвида *enterica* серовар *typhimurium*. В настоящее время насчитывается более 2500 серотипов сальмонелл, однако практическое значение имеют 10-15 серотипов, которые обуславливают до 90% заболеваемости в мире, к ним относятся: *S. enteritidis* (*S. enterica*), *S. typhimurium*, *S. derby*, *S. newport*, *S. heidelberg*, *S. panama*, *S. london*, *S. infantis*, *S. anatum*.

Сальмонеллы - граммотрицательные палочки 0,7-1,5x2-5 мкм, имеют от 8 до 20 жгутиков, подвижны, спор не образуют, факультативные анаэробы, хорошо растут на питательных средах. Оптимум pH составляет 7,2-7,4, оптимальная температура культивирования 37°C. Антигенная структура сальмонелл достаточно сложна, в настоящее время выделяют О-, Н-, Vi-, М-, К-антигены. Сальмонеллы длительно сохраняются в окружающей среде, низкую температуру переносят в течение нескольких месяцев. При 60°C сальмонеллы погибают через 20-30 минут, при 100°C - мгновенно. На белье бактерии могут сохраняться 14-80 дней, в испражнениях до 30 дней, в высушенных фекалиях - до 4-х лет. В проточной воде выживают до 10 дней, водопроводной - до 4-5 месяцев, в пыли - до 6 месяцев. В пищевых продуктах сальмонеллы не только хорошо сохраняются: в замороженном мясе - до 3-6 мес., в замороженных тушках птиц - до 1 года, в колбасах, сосисках - до 2-3 мес., в сливочном масле, сыре, яичном порошке - 9-12 мес., но и размножаются. Сальмонеллы отличаются способностью быстро вырабатывать резистентность ко многим антимикробным препаратам.

Место первичной колонизации сальмонелл в организме - тонкая кишка, возможно

поражение и толстой кишки. Патогенность сальмонелл кодируют хромосомные гены, которые образуют пять "островков патогенности" (Salmonella Pathogenicity Islands, SPI: SPI-1, SPI-2, SPI-3, SPI-4, SPI-5). Продукты секреции плазмидных генов способствуют внекишечному диссеминированию сальмонелл. При гастроинтестинальной форме сальмонеллеза основные изменения отмечаются в ЖКТ, при септикопиемических и септицемических формах обнаруживаются изменения в различных органах и тканях (преимущественно печень, селезенка, легкие, лимфатические узлы, кости). При хронических формах сальмонеллеза на фоне первичного иммунодефицита при гистологическом исследовании паренхиматозных органов выявляют гиперплазию лимфоидной ткани, очаговый склероз и признаки хронического воспаления без черт специфичности, возможны изменения, сходные с проявлениями системного васкулита. В слизистой желудочно-кишечного тракта (как в тонкой, так и в толстой кишке) выявляются изменения от катаральных, эрозивных до язвенных и язвенно-некротических, характерна гиперплазия лимфоидных фолликулов тонкой кишки. В собственной пластинке отмечается гиперемия, отек, макрофагальная инфильтрация. При генерализованных формах развиваются дистрофические изменения в почках, надпочечниках, в миокарде.

Клиническая картина

Инкубационный период при сальмонеллезной инфекции составляет от нескольких часов до 5-7 суток. Сальмонеллез протекает в типичной и атипичной формах. К типичным относятся гастроинтестинальная форма сальмонеллеза, развивающаяся в 97-98% случаев и генерализованная форма (тифоподобная, септическая) – 2-3%. Гастроинтестинальному сальмонеллезу свойственны два варианта начала болезни: острый (около 80% больных), когда все основные симптомы появляются в 1-е сутки болезни, и подострый, когда к 1-2 симптомам (чаще боли в животе и интоксикация) на 2-3 день болезни присоединяются диарея, рвота, лихорадка. Общепатогенный синдром. Для сальмонеллеза характерна лихорадочная реакция различной степени выраженности, могут отмечаться ознобы, обильные поты. Для сальмонеллеза характерен выраженный интоксикационный синдром, отмечается вялость, слабость, снижение аппетита, отказ от еды, адинамия. Синдром местных изменений. Поражение желудочно-кишечного тракта является ведущим симптомом сальмонеллеза и характеризуется болями в животе, различной степени выраженности, боли чаще носят разлитой характер, болевой синдром может усиливаться

перед актом дефекации. Спазм толстой кишки, а также тенезмы и ложные позывы регистрируются редко. Часто отмечается тошнота и повторная рвота. Особенности возбудителя и различные патогенетические механизмы поражения кишечника при сальмонеллезной инфекции подразумевают развитие диареи как по типу инвазивной, так по типу секреторной и инвазивно-секреторной. Поражение ЖКТ может протекать в виде синдрома гастрита, гастроэнтерита, энтерита, гастроэнтероколита, энтероколита, колита или гемоколита. Длительность диареи колеблется от 1-2 дней до 7-14 дней. Синдром дегидратации различной степени развивается вследствие потерь жидкости с жидким стулом и рвотой. Синдром дегидратации обычно развивается при сальмонеллезе, протекающем по гастроэнтеритическому и энтеритическому типу. Синдром гепатоспленомегалии. У больных острым сальмонеллезом гепатомегалия развивается в двух третях случаев с конца первой - начала второй недели заболевания, сохраняется до 2-3-х недель, у 10-20% больных возможно увеличение селезенки.

Осложнения. Синдром дегидратации, нейротоксикоз, септический и гиповолемический шок, токсико-дистрофический синдром; острая почечная недостаточность; ДВС-синдром; кишечное кровотечение; перфорация кишки, инвагинация, выпадение слизистой оболочки прямой кишки.

Классификация

II. Клиническая классификация.

На сегодня общепринятой клинической классификации сальмонеллеза нет. Предложено выделять формы заболевания исходя из общих патогенетических закономерностей: генерализованную и локализованную (гастроинтестинальную) формы заболевания, имеющие основные клинические признаки: тяжесть, остроту процесса и характер течения инфекции. Критериями тяжести при сальмонеллезе являются степень поражения ЖКТ и выраженность общинфекционных симптомов, наличие осложнений.

В типичном случае сальмонеллез характеризуется доброкачественным циклическим течением и наличием симптомокомплекса, характерного для этого заболевания, а также выделением возбудителя из фекалий или обнаружением нуклеиновых кислот сальмонелл в фекалиях.

К атипичным формам сальмонеллеза относятся:

- стертая и субклиническая формы протекают со слабо выраженными и быстро проходящими симптомами, диагностируются преимущественно в эпидемических очагах;
- бессимптомная форма протекает с отсутствием клинических симптомов болезни, но с нарастанием титров специфических антител в крови. Выявляется в очагах инфекции и у работников сельского хозяйства, непосредственно контактирующих с инфицированной птицей;
- носительство сальмонелл может быть реконвалесцентным (после перенесенного острого кампилобактериоза), транзиторным (выявляется у здоровых лиц в очагах инфекционных диарей) и хроническим (более 3-х месяцев).

Локализованная (гастроинтестинальная) форма включает следующие варианты: гастроэнтероколит, гастроэнтерит, энтероколит, энтерит, мезаденит, аппендицит. Генерализованная форма протекает в виде сальмонеллезной септицемии или септикопиемии. По тяжести течения выделяют легкие, среднетяжелые и тяжелые формы заболевания. По характеру течения - гладкое и негладкое, в том числе с обострениями и рецидивами. По продолжительности заболевания и его исходу — острое (до 1 месяца), затяжное (до 3-х месяцев), хроническое (более 3-х месяцев).

По течению различают следующие формы сальмонеллеза: легкой степени тяжести, средней степени тяжести и тяжелую. Легкая форма (30-40%) сальмонеллеза характеризуется лихорадочной реакцией до 38°C, умеренными симптомами интоксикации, слабовыраженным болевым абдоминальным синдромом и диарейным синдромом до 4-5 раз в сутки. Среднетяжелая форма (50-70%) характеризуется лихорадкой с повышением температуры до 40°C, ознобами, потливостью, а также симптомами интоксикации: слабостью, головокружением, недомоганием. Поражение ЖКТ характеризуется развитием диарей с частотой стула до 10-20 раз в сутки. Стул обильный, водянистый, с зеленью, в половине случаев отмечается массивная примесь слизи, иногда принимает вид «болотной тины» или «лягушачей икры». При развитии колитического варианта заболевания испражнения быстро становятся скудными, в них появляются слизь и прожилки крови, а примерно у четверти больных испражнения приобретают вид «ректального плевка». Отмечается тошнота и рвота, нередко повторная. Диарея сопровождается болями в животе, иногда - схваткообразными. Болевой синдром может продолжаться от нескольких часов до десяти и более дней, а иногда он предшествует появлению диарей. При пальпации живота отмечается болезненность в околопупочной области, а также по ходу кишечника, спазм и болезненность сигмовидной кишки, а также ложные позывы мало характерны. Явления гемоколита более характерны для сальмонеллеза, вызванного *S. typhimurium*. При тяжелом течении сальмонеллеза (3-7%) наблюдается значительная интоксикация, на высоте которой может

развиться делирий, явления менингизма или судороги. Лихорадка принимает упорный характер и может сохраняться до 7-10 дней. Тяжелая форма сопровождается комплексом признаков нарушений функции сердечно-сосудистой системы, печени, поджелудочной железы и почек. Возникает выраженная диарея водянистого, инвазивного или смешанного типа (стул свыше 15-25 раз в сутки), а также выраженный болевой синдром со стороны брюшной полости, мезаденит, гепатоспленомегалия. У части детей развивается нейротоксикоз: беспокойство, тремор конечностей, судорожная готовность и судороги, положительные менингеальные симптомы. Может развиваться септический или гиповолемический шок. Клиническая картина характеризуется резким снижением артериального давления, тахикардией, гемодинамическими расстройствами, нарушением сознания (оглушенность, сопор), наличием симптомов дегидратации II-III степени, токсикоза II-III степени.

Тяжелая форма сальмонеллеза может протекать в различных вариантах — тифоподобном, септикопиемическом, септицемическом. Тифоподобная форма сальмонеллеза встречается редко и характеризуется острым началом заболевания, выраженными симптомами интоксикации, длительной фебрильной лихорадкой, вовлечение в патологический процесс ЦНС (головная боль, вялость, оглушенность, бред и т.д.), поражением ЖКТ (диарейный синдром, метеоризм), может появляться экзантема. Септическая форма сальмонеллеза обычно развивается у детей раннего возраста с отягощенным преморбидным фоном, пожилых людей и иммунокомпрометированных лиц. Протекает по типу септицемии и септикопиемии, формируются гнойные очаги в различных органах, характерен тромбгеморрагический синдром. Характерна стойкая лихорадка (до 40°C и выше) с большими суточными размахами, ознобы, профузные поты, постепенное расстройство трофического статуса, анемизация. Часто это сопровождается выраженными диспептическими явлениями, диареей, гепатоспленомегалией. Септическая форма может развиваться без предшествующего поражения ЖКТ, тогда на первый план выступает клиника органических поражений (менингита, эндокардита, гепатита, плеврита и др.). Гастритический вариант протекает по типу бактериального пищевого отравления. После короткого инкубационного периода появляется многократная рвота, боли в животе, слабость, головная боль, подъем температуры. Характер стула не изменяется, пациент выздоравливает за 2-3 дня. Особенности возбудителя и различные патогенетические механизмы поражения кишечника при сальмонеллезной инфекции подразумевают развитие диарей как по типу инвазивной, так и по типу секреторной. Диарейный синдром при гастроэнтеритическом варианте сальмонеллеза характеризуется обильным жидким пенистым стулом, с примесью слизи и зелени («болотная тина», «лягушачья икра»), схваткообразными разлитыми болями в животе. Возможно развитие синдрома дегидратации I-III степени. Сальмонеллезный гастроэнтероколит и энтероколит также проявляются обильным стулом с примесями слизи, зелени, со 2-3-го дня появляется примесь крови в виде прожилок, длительно сохраняются боли в животе, вздутие живота, метеоризм, характерны повторные рвоты. К 5-7 дню появляется увеличение печени, возможно развитие спленомегалии. Колитическая форма и гемоколит при сальмонеллезе по клинической картине сходны с шигеллезом: стул с примесью слизи, гноя, крови, но мало характерны тенезмы и императивные позывы, не определяется резко спазмированная и болезненная сигмовидная кишка, боли в животе носят разлитой характер. Изменения копроцитограммы соответствуют уровню и тяжести поражения пищеварительного тракта (при энтерите обнаруживают много вне- и внутриклеточного крахмала, нейтрального жира, жирных кислот, мышечных волокон, при поражении дистального отдела толстой кишки — слизи, лейкоциты, эритроциты). В гемограмме выявляется нейтрофильный лейкоцитоз со сдвигом влево, моноцитоз, в тяжелых случаях — анемия, анэозинофилия. Сальмонеллез с контактным путем инфицирования развивается обычно подостро, к 35-му дню от начала болезни нарастает интоксикация, кишечный синдром, который часто сопровождается гемоколитом, а в некоторых случаях — водянистой диареей. Наиболее тяжело сальмонеллез с контактно-бытовым инфицированием

протекает при микст-инфекции (с ротавирусным гастроэнтеритом, респираторными вирусными инфекциями и т.д.) и инфицировании госпитальными штаммами.

Диагностика

Диагностика сальмонеллеза основывается на клинико-эпидемиологических данных. Выявление у больных сочетания поражения желудочно-кишечного тракта и выраженных симптомов интоксикации симптоматики имеет ключевое значение в диагностике различных форм заболевания. Важную роль играют данные эпиданамнеза.

Для подтверждения сальмонеллеза используются бактериологические, молекулярногенетические, серологические методы. Материал для исследования при гастроинтестинальном сальмонеллезе: фекалии, рвотные массы, промывные воды желудка, моча (начиная со второй недели болезни); при генерализованных формах - кровь, ликвор, желчь, синовиальная жидкость. Выделение чистой культуры возбудителя является основным методом лабораторной диагностики, исследование желательно проводить в ранние сроки заболевания до начала антибактериальной терапии. Для выделения сальмонелл из стерильных при нормальных условиях сред пригодны обычные среды, а для посева фекалий необходимы - селективные среды для подавления роста сопутствующей флоры. К средам с низкой селективностью относятся среда Плоскирева, МакКонки, дезоксихолатный агар, среда Левина, умеренно селективные среды - агар «сальмонелла-шигелла», среда Хектон для энтеробактерий, ксилозо-лизин-дезоксихолатный агар, высокоселективной средой для сальмонелл является висмут-сульфитный агар. Наиболее эффективными способами экспресс-диагностики сальмонеллеза являются методы, направленные на выявление нуклеиновых кислот или антигенов возбудителя - полимеразная цепная реакция (ПЦР), реакция иммунофлуоресценции (РИФ), реакция латекс агглютинации (РЛА), иммуноферментный анализ (ИФА) для определения в копрофильtrate антигенов сальмонелл. Серологическая диагностика (РНГА, ИФА, РИФ) имеет значение только для эпидемиологических исследований и определения связи осложнений с перенесенной инфекцией. Изменения гемограммы и копроцитограммы при сальмонеллезной инфекции не имеют специфических черт, характеризуются нейтрофильным лейкоцитозом у 60-80% больных, ускорением СОЭ до 15-40 мм/ч.

По степени достоверности диагноза случаи заболевания сальмонеллезом классифицируются как подозрительные, вероятные или подтвержденные. Подозрительный случай сальмонеллеза - лихорадка более 38^оС, диарея, рвота, боли в животе. Вероятный случай сальмонеллеза - связь заболевания с употреблением эпидемически значимых при сальмонеллезе продуктов. Подтвержденный спорадический случай сальмонеллеза - выделение из клинического материала сальмонеллы определенного серовара. При эпидемиологически доказанной вспышке диагноз выставляется на основании клинико-эпидемиологического анамнеза. Микробиологический метод - выделение возбудителя (*Salmonella* spp.) из кала, крови, рвотных масс, мочи, желчи, крови - золотой стандарт диагностики. По предложению Всемирной Гастроэнтерологической Организации (2008) микробиологическое исследование показано: - больным с тяжелыми и генерализованными (септическими) формами болезни (обезвоживанием, лихорадкой или с наличием крови в кале), - при вспышках инфекции, - при персистирующих диареях.

- Молекулярно-генетическая диагностика (полимеразная цепная реакция) с обнаружением ДНК *Salmonella* spp. Является вспомогательным методом и используется при необходимости экспресс-диагностики.

- Серологическое исследование: определение уровня антител (IgM, IgG) в ИФА или противосальмонеллезных антител в реакции непрямой гемагглютинации (РНГА). Показано при отрицательных результатах бактериологического обследования. Является вспомогательным методом.

Методы инструментальной диагностики используются при подозрении на поражение органов и систем, на развитие генерализованных форм сальмонеллеза для выявления возможных изменений в органах и системах:

- Электрокардиографическое исследование
- ультразвуковое исследование органов и лимфатических узлов брюшной полости, головного мозга, почек и надпочечников;
- ультразвуковое исследование сердца с доплерографическим исследованием
- ректороманоскопия
- фиброколоноскопия
- эзофагогастродуоденоскопия
- рентгенография органов грудной клетки, костей и пр.;
- обзорный снимок брюшной полости и органов малого таза.

Обоснование и формулировка диагноза

При постановке диагноза «Сальмонеллез» записывают сам диагноз и его обоснование. При обосновании диагноза следует указать эпидемиологические, клинические и лабораторные (инструментальные) данные, на основании которых поставлен диагноз «Сальмонеллез». Примеры диагноза: (нозология, клиническая форма, степень тяжести, длительность и/или характер течения) Сальмонеллез, гастроинтестинальный вариант средней степени тяжести, острое течение (высев *Salmonella enterica enterica enteritidis* из фекалий 29.09.2013). Сальмонеллез, гастроинтестинальный вариант тяжелой степени тяжести, острое течение (высев *Salmonella enterica enterica enteritidis* из фекалий 29.09.2013). Осложнения: токсикоз 1-2 ст.; экзикоз 2 степени

Лечение

Лечение сальмонеллеза в настоящее время возможно (при отсутствии противопоказаний) проводить в амбулаторных условиях. Госпитализации в инфекционные стационары подлежат больные, переносящие заболевание в среднетяжелой и тяжелой форме, с осложненными формами болезни, а также по эпидемическим показаниям.

Основой лечебных мероприятий при сальмонеллезе является терапия, включающая: режим, регидратацию, диету, средства патогенетической терапии (сорбенты, пробиотики, пребиотики, ферменты), этиотропную терапию (антимикробные препараты, иммуноглобулины оральные); симптоматические средства (жаропонижающие, спазмолитики, кровоостанавливающие препараты)

Основой патогенетической терапии является:

- › диетотерапия
- › регидратация, включая оральную регидратацию и инфузионную терапию
- › сорбенты (диосмектиты, лигнины)
- › пробиотики
- › пребиотики
- › ферменты (препараты панкреатина)

Критерии выздоровления:

1. стойкая нормализация температуры (более 48 часов);
2. отсутствие интоксикации;
3. ликвидация проявлений воспалительного процесса в ЖКТ;
4. нормализация стула;
5. нормализация или значительное уменьшение размеров печени и селезенки;