

В.П. Малий

**САЛЬМОНЕЛЬОЗ: КЛІНІКА, ДІАГНОСТИКА, ЛІКУВАННЯ**

Харківська медична академія післядипломної освіти

*Наведено сучасні відомості про етіологію, епідеміологію, клінічну картину, діагностику і лікування сальмонельозу. Детально описані новітні високоінформативні так звані швидкі тести для етіологічної розшифровки. Це досить прості у використанні діагностичні набори, що дозволяють отримати результати дослідження протягом 10-15 хв. Вони є альтернативою використанню класичних діагностичних тест-систем.*

**Ключові слова:** сальмонельоз, клініка, діагностика, лікування.

Сальмонельоз – гостра зоонозна бактерійна кишкова інфекція з фекально-оральним механізмом інфікування, що характеризується вираженою інтоксикацією, переважним ураженням травного каналу з можливим носійством і розвитком тяжких септичних форм.

За поширеністю і соціально-економічними збитками сальмонельоз в інфекційній патології і серед ГКІ займає одне з провідних місць.

Сальмонели відносно стійкі до впливу різних факторів довкілля, деякі з них не гинуть при заморожуванні до -48-82 °С і добре переносять висушування. При 100 °С збудники гинуть миттєво. Вони тривало зберігаються в навколишньому середовищі: у воді (особливо при низькому рН) – до 5 міс., у ґрунті – до 18 міс., у м'ясі і молоці зберігаються (і розмножуються) до 6 міс., не змінюючи органолептичних властивостей і зовнішнього вигляду продуктів; у тушках птахів – більше року; на яєчній шкаралупі – до 24 днів. На різних предметах при кімнатній температурі вони зберігаються 45-90 днів, у сухих випорожненнях тварин – до 3-4 років.

*Резервуаром і джерелом збудника* в природних умовах є хворі тварини, зокрема велика і дрібна рогата худоба, свині, коні, домашні і дикі птахи, в яких хвороба перебігає гостро або у вигляді бактеріоносійства. Безсимптомний перебіг сальмонельозу у тварин може тривати роками. У птахів сальмонела може передаватися трансваріально. Сальмонельозне бактеріовиділення виявля-

но також у собак і кішок (до 10 %), домашніх гризунів (миші та щурі – до 40 %), у багатьох видів диких тварин: лисиць, бобрів, вовків, песців, ведмедів, тюленів, мавп і ін. Є дані про виділення сальмонел від холонокровних тварин (ящірок, черепах, змій, жаб, риби, раків і крабів) і комах. Серед різних видів тварин домашня птиця, включаючи кур, індиків, гусей, качок, курчат, представляє один з найбільш великих резервуарів сальмонельозу, з якого найбільш часто відбувається зараження.

Людина (хворий або бактеріоносій) також може бути додатковим джерелом інфекції. Слід зауважити, що виділення з калом бактерій у людини відбувається у великій кількості і постійно (у тварин частіше періодично). Особливо небезпечні в цьому плані особи не в побуті, а ті, що мають відношення до приготування, роздачі їжі або продажу харчових продуктів.

*Механізм передачі* – фекально-оральний. Основний шлях передачі – аліментарний. Факторами передачі збудника можуть бути різні харчові продукти – м'ясо ссавців, птахів, яйця і яєчні продукти, молоко і молочні продукти та ін. Сальмонели виявляються не тільки в м'ясі і внутрішніх органах птахів, але і в яйцях. Велику епідемічну небезпеку представляє яєчний порошок (яєчне борошно), який додається нерідко в харчові продукти. В останні роки можливою причиною захворювання стає молоко (13 %) при екзогенному його зараженні. *Водний шлях* передачі інфекції – другий після аліментарного, при якому фактором передачі є вода відкритих водоймищ або водопровідна вода в умовах аварійних ситуацій.

**Клінічна картина.** Інкубаційний період коливається від 6 год до 3 діб (частіше 12-24 год) (у разі внутрішньолікарняних спалахів період інкубації подовжується до тижня, іноді довше). Сальмонели, що потрапили в організм людини, в одних випадках викликають бурхливу картину токсикоінфекції, в інших – генералізований інфекційний процес.

## ОГЛЯДИ ТА ЛЕКЦІЇ

### **Класифікація**

1. Гастроінтестинальна (локалізована) форма: гастритний, гастроентеритний, гастроентероколітний варіанти.

2. Генералізована форма: тифоподібний, септичний варіанти.

3. Бактеріовиділення: гостре (до 3 міс.), хронічне (більше 3 міс.), транзиторне (одноразовий або дворазовий висів сальмонел з випорожнень за відсутності клінічних проявів і утворення антитіл).

**Гастроінтестинальна форма** – одна з найпоширеніших форм сальмонельозу (96-98 %). У розпалі захворювання найбільш характерною і постійною ознакою гастроінтестинальної форми є ураження ШКТ, що займає центральне місце в клініці цієї форми сальмонельозу. У хворих на фоні підвищеної (приблизно в 85 % випадків) температури тіла відзначається зниження апетиту, нудота, повторне блювання, розлад випорожнень. Турбують болі та бурчання в животі, метеоризм. Випорожнення водянисті з наявністю в них м'язових волокон, аморфного крохмалю, жирних кислот, слизу. В останні роки утвердилося уявлення про часте залучення в патологічний процес і товстої кишки. Частота і виразність цих ознак хвороби коливається в широких межах і пропорційна тяжкості захворювання.

**Ураження шлунка** у вигляді катарального гастриту з більшим чи меншим ступенем порушення його функцій є постійним, можливо і єдиним варіантом гастроінтестинальної форми сальмонельозу. Ознаками ураження шлунка є поганий апетит, спотворення смаку, нудота, блювання, біль в епігастральній ділянці.

Однак при гастроінтестинальній формі сальмонельозу в патологічний процес втягаються всі відділи ШКТ з пригніченням всмоктувальної, травної та моторно-евакуаторної функцій тонкої кишки з порушенням нормального біоценозу кишечника. У комплексі це обумовлює і підсилює розлади ШКТ [1, 2].

Найбільш частий клінічний варіант при гастроінтестинальному сальмонельозі – *гастроентеритний*. У періоді розпалу поряд з порушенням апетиту, нудотою, повторною блювотою хворих турбує пронос. Кал водянистий, рясний, часто зеленкуватого забарвлення. Частота випорожнень у більшості хворих досягає 10-15 разів на добу. У той же час у деяких хворих кал може бути і кашкоподібний без патологічних домішок.

Характерним у клініці сальмонельозу є мостійні болі в животі. З'явившись в перші години захворювання, вони домінують протягом усього гострого періоду, залишаючись в окремих хворих і в періоді реконвалесценції. Болі за характером розлиті або можуть локалізуватися в епігастральній, пупковій ділянках або в нижніх відділах живота у разі залучення до патологічного процесу товстої кишки, набуваючи переймоподібний характер.

При залученні (з 2-3-го дня хвороби) в процес *товстої кишки* (гастроентероколітний варіант) болі локалізуються переважно в ділянці сигми, хоча захворювання у цих хворих починається з шлунково-кишкових розладів. Болі в окремих хворих можуть бути переймоподібними і пов'язаними з актом дефекації. У калі з'являються домішки слизу, рідше крові. При об'єктивному обстеженні сигмовидна кишка болюча, спазмована, сліпа кишка при пальпації, навпаки, розширена і урчить. У більшій частини хворих болючість може визначатися по всьому животу. Якщо співвідношення колітного варіанту сальмонельозу домінує над гастроентеритним, то мова йде про гастроентероколітний або колітний варіанти інфекції. Деструктивні зміни в товстій кишці (катарально-геморагічні) реєструються в 5-8 % випадків.

Явища ентериту спостерігаються у 25-30 %, гастроентериту – у 32 %, ентероколіту – у 16-17 %, гастроентероколіту – у 23-25 % хворих.

При сальмонельозі рано виникає ураження печінки, особливо у період максимальної токсичності: жовтушність шкіри і слизових оболонок, гепатомегалія, болючість печінки при пальпації. Такі клінічні прояви мають місце у 47,5 % хворих на сальмонельоз без супутньої патології та в 72,2 % – на тлі супутньої патології ШКТ [3]. Виразність порушень залежить від тяжкості перебігу захворювання і носить реактивний і зворотний характер; у 40,2 % пацієнтів розвиваються загострення хронічних захворювань органів травлення.

Нерідко вражається *нервова система*, що обумовлено дією ендотоксину сальмонел, біологічно активних речовин (типу гістаміну). Відзначаються біль голови, запаморочення. Ураження вегетативної нервової системи проявляється симптомами гіпермоторної (спастичної) дискінезії шлунка і кишечника.

Порушення діяльності *серцево-судинної системи* розвиваються у більшості хворих. Ступінь її ураження залежить від виразності загального токсикозу. Судинні розлади є провідними, які виклика-

ють зміни в діяльності серця. Змінюються частота, наповнення і напруження пульсу, знижується артеріальний тиск. У 5-7 % хворих розвивається колапс, інколи дуже швидко, в перші години хвороби, ще до розвитку зневоднення.

Токсичне ураження ниркової паренхіми проявляється, як правило, протеїнурією, мікрогематурією, циліндрурією. У тяжких випадках, в умовах вираженої інтоксикації, порушення кровообігу і значних водно-електролітних розладів, розвивається гостра ниркова недостатність. Найбільші відхилення відзначаються при розвитку ендотоксичного шоку, в зв'язку з чим іноді розвивається «шокова нирка» і зазвичай в осіб літнього віку.

Картина периферичної крові при гастроінтестинальній формі сальмонельозу різна. У разі великої втрати рідини розвивається згущення крові, можливий еритроцитоз. Зрідка розвивається симптоматична тромбоцитопенія. Кількість лейкоцитів найчастіше підвищена, особливо при тяжкому перебігу сальмонельозу, але може бути нормальною або зниженою. Лейкоцитоз звичайно помірний, рідко перевищує  $20 \times 10^9/\text{л}$ . З великою постійністю виявляється зсув лейкоцитарної формули вліво з появою молодих форм уже в перші години захворювання (поряд з лейкоцитозом), ШОЕ, як правило, не змінюється.

**Тяжкість перебігу сальмонельозу.** Вирізність і тривалість гастроінтестинальної форми залежить від тяжкості, яка визначається ступенем патогенності і вірулентності збудника, а також дозою інфекту та його токсинів, реактивністю організму. Численні спостереження показують, що при зараженні малою кількістю збудника і його токсинів захворювання може і не статися. Чим більша доза збудника потрапила в організм, тим тяжче перебігає захворювання. Тяжкі локалізовані та генералізовані форми сальмонельозу виникають частіше у хворих із супутніми захворюваннями. Сальмонельозна інфекція (*S. enteritidis*, що не містить плазмід вірулентності), характеризується легшим гастроентеритним варіантом перебігу хвороби, зниженням ступеня дегідратації і ІТШ, а також високою частотою бактеріоносійства [4]. Є дані, що у багатьох випадках індивідуальна стійкість організму пояснюється імунітетом, придбаним у зв'язку з повторною попередньою імунізацією збудником сальмонельозу (вживання з їжею цих бактерій). Про це свідчать експериментальні дані та практичні спостереження: особи, які часто контактують з сирим інфікованою м'ясною продукцією,

залишаються здоровими або захворюють в досить легкій формі, у інших – спричинює масові захворювання.

*Легка форма* характеризується невеликою слабкістю, нездужанням, короткочасним підвищенням температури тіла до субфебрильних цифр, однократною блювотою або відсутністю її, рідкими водянистими або кашкоподібними випорожненнями до 5 разів на добу (тривалість проносу від 1 до 3 днів), незначними болями в животі, відсутністю зневоднення або втрати рідини у хворих можуть становити до 3 % маси тіла.

При *середньотяжкій формі* відмічається інтоксикація, температура тіла підвищується до 38-39 °С з тривалістю гарячкового періоду до 4 днів. Блювота часта. Випорожнення досягають 10 разів на добу, рясні, при гастроентероколітному варіанті – слизові. Пронос триває протягом тижня. Турбують болі в животі, локалізація їх залежить від ступеня виразності гастриту, ентериту або коліту. Відзначаються тахікардія, зниження артеріального тиску. Розвивається зневоднення 1-2 ступеня, втрата рідини до 6 % маси тіла. Через 2-4 дні стан хворих поліпшується.

*Тяжка форма* характеризується яскраво вираженими симптомами інтоксикації вже в перші години захворювання, високою лихоманкою, температура тіла підвищується до 39 °С триває 5 і більше днів. Температурна крива найчастіше носить постійний характер. Турбує болісна нудота. Блювота багаторазова, спостерігається протягом декількох днів. Частота випорожнень більше 10 разів на добу. Вони рясні, водянисті, смердючі, іноді по вигляду нагадують рисовий відвар, зі слизом, рідко з домішками крові. Пронос триває до 7 днів і більше. Поряд з симптомами інтоксикації або трохи пізніше з'являються сильні ріжучого характеру болі в животі. Збільшуються печінка і селезінка.

Рідко спостерігається *гіпертоксична форма* сальмонельозної інфекції, яку пов'язують з домінуючою дією ентеротоксину з розвитком тяжкого холероподібного проносу. У випадку розвитку цієї вкрай тяжкої форми інфекції розвивається гіпер- або гіпотермія, що є наслідком різко вираженого нейротоксикозу і/або гострої судинної недостатності.

При тяжкому і вкрай тяжкому перебігу сальмонельозу розвиваються симптоми дегідратації, порушення сольового обміну і пов'язаного з ними ацидозу. Зміни з боку нирок характеризуються олігурією, альбумінурією, домішками еритроцитів і циліндрів у сечі, наростанням залишкового азоту.

## ОГЛЯДИ ТА ЛЕКЦІЇ

Може розвинутися гостра ниркова недостатність. Розвивається зневоднення різного ступеня тяжкості. Втрати рідини сягають 7-10 % маси тіла. Лікування цих хворих проводиться у відділенні реанімації та інтенсивної терапії.

Вже в перші дні хвороби (втім, як і при інших гострих діарейних захворюваннях) відзначається порушення мікрофлори кишечника більш ніж в 92 % випадків [5, 6], причому дисбактеріоз III-IV ступеня спостерігається більш ніж в 42 % випадків.

При *стертому перебігу* гастроінтестинальної форми симптоматика мало виражена. В одних випадках відзначаються невеликі болі в животі, короткочасні розлади випорожнень, в інших – нудота, блювання при нормальній температурі тіла. Можлива і повна відсутність помітних клінічних проявів хвороби. Діагноз у подібних випадках встановлюється на підставі лабораторних досліджень та морфологічних змін, що виявляються при ректороманоскопії. Хворі стертими формами нерідко виявляються серед осіб, які перебувають в осередках інфекції.

*Гостра субклінічна форма* сальмонельозу характеризується відсутністю клінічних симптомів захворювання та наявністю при цьому комплексу імунологічних, функціональних і структурних проявів інфекційного процесу. Ця форма відповідає гострому бактеріовиділенню, яке завершується виробленням імунітету у хворих без клінічних ознак інфекції. Розвиток субклінічної форми інфекції пов'язують як з властивостями мікроорганізму, так і станом макроорганізму. У таких хворих встановлена часткова толерантність макроорганізму до малопатогенних сальмонел.

Тривалість гастроінтестинальної форми сальмонельозу залежить від ступеня тяжкості. У більшості хворих лихоманка тримається не більше 4 днів. До цього часу зникають симптоми інтоксикації. Нормалізація випорожнень у переважній більшості хворих настає на першому тижні хвороби і тільки в деяких випадках розлади кишечника зберігаються більше 10 днів.

**Генералізована (позакишкова) форма сальмонельозу** трапляється в 0,5-6 % випадків і характеризується накопиченням і розмноженням сальмонел у внутрішніх органах і лімфатичних утвореннях. Її розвиток (також як субклінічної і хронічної форми) пояснюється виникненням імунологічної толерантності до антигенів сальмонел у зв'язку з мімікрією антигенів, тимчасовим зниженням функціональної активності фагоцитів і лімфо-

цитів. Вона більшою мірою розвивається при тяжкому преморбідному фоні: вроджених вадах розвитку у недоношених дітей, залізодефіцитних анеміях, гіпотрофії II-III ступеня, імунодефіцитах та ін. Особливістю генералізованих форм є виявлення мікст-мікрофлори (патогенної і/або умовно-патогенної): вульгарний протей, клебсієла, синьогнійна паличка, золотистий стафілокок, вірусні інфекції та ін. Вона може проявлятися у двох варіантах: тифоподібному і септикопиемічному, які можуть перебігати як з явищами гастроентериту, так і без них.

**Бактеріоносійство** діагностується при бактеріологічному і серологічному дослідженнях за відсутності клінічних проявів. Розрізняють декілька варіантів носійства сальмонел: гостре або реконвалесцентне, хронічне, транзиторне бактеріовиділення.

**Ускладнення.** При гастроінтестинальній формі можливий розвиток судинного колапсу, гіповолемічного шоку, гострої серцевої та ниркової недостатності. Хворі на сальмонельоз схильні до септичних ускладнень, з яких зустрічаються гнійний артрит, остеомієліт, ендокардит, абсцеси мозку, селезінки, печінки і нирок, менінгіт, перитоніт. Крім того, можуть виникнути апендицит, пневмонія, висхідна інфекція сечовивідних шляхів (цистит, пієліт). При всіх клінічних формах захворювання можливий розвиток рецидивів.

В умовах епідемічного підйому лікарі можуть стикатися з розвитком хірургічних ускладнень у хворих на сальмонельоз із тяжкою супутньою патологією, рідше і без неї (цироз печінки, цукровий діабет, онкологічна патологія, ВІЛ-інфекція, хронічний алкоголізм) [7-13].

**Прогноз.** При гастроінтестинальній формі і тифоподібному варіанті прогноз сприятливий, особливо у випадках ранньої діагностики та правильного лікування. При септикопиемічному варіанті він завжди серйозний. Загальна летальність становить 0,2-0,6 % і вона обумовлена ускладненнями захворювання, зазначеними вище. Після перенесеного сальмонельозу можуть сформуватися різні варіанти бактеріоносійства.

**Діагностика.** Велика схожість клінічних проявів з ГКІ іншої етіології, різноманіття клінічних форм хвороби ускладнюють діагностику сальмонельозу. Вона проводиться на підставі клінічних, епідеміологічних і лабораторних даних.

*Клінічно сальмонельоз* характеризується підвищенням температури тіла, нудотою, повторною блювотою, частими рідкими випорожненнями, бо-

лем у животі, переважно ураженням верхніх відділів ШКТ.

*Епідеміологічна діагностика* ґрунтується на вживанні їжі, що зберігалася з порушенням санітарно-гігієнічних правил, вживання сирих яєць тощо. У великих містах діагностика сальмонельозу представляє значні труднощі у разі реалізації контамінованого харчового продукту через торгівельну мережу.

*Лабораторна діагностика* має вирішальне значення в діагностиці сальмонельозу, особливо в спорадичних випадках. Без лабораторного підтвердження провести диференційну діагностику сальмонельозу з ПТІ є досить проблематичним.

Бактеріологічному дослідженню піддаються випорожнення хворого, блювотиння, промивні води шлунка, кров, сеча, жовч, залишки підозрілих продуктів, в окремих випадках гнійні пунктати, спинно-мозкова рідина. Забір матеріалу слід проводити по можливості в ранні терміни і до початку етіотропного лікування.

З серологічних методів застосовують реакцію аглютинації (РА) та непрямой гемаглютинації (РНГА), а також реакції визначення специфічних антигенів у біологічних рідинах. Діагностичним є наростання титру антитіл в 4 і більше разів. РНГА більш чутлива і дає позитивні результати в середньому з 5-го дня хвороби. За діагностичний приймають титр антитіл 1:200+++ . В останні роки стали використовувати такі високочутливі методи визначення специфічних антигенів у крові та інших біосубстратах хворих, як метод латексної аглютинації, коагулінації, імуноферментний аналіз (ІФА).

В умовах спорадичної захворюваності діагноз сальмонельозу правомірний лише за наявності комплексу характерних клініко-лабораторних даних та етіологічного підтвердження.

В останні роки з метою діагностики інфекційних захворювань стали використовувати так звані швидкі тести для етіологічної розшифровки. Це досить прості у використанні діагностичні набори, що дозволяють отримати результати дослідження протягом 10-15 хв. Вони є альтернативою використанню класичних діагностичних тест-систем. Такі тести набувають важливого значення, коли необхідно швидко і недорого отримати результат.

Тест на антигени сальмонел *CITO TEST Salmonella* (Фармаско) є якісним імунохроматографічним методом для виявлення збудників

сальмонельозу (*S. typhi*, *S. typhimurium*, *S. enteritidis*) у зразках фекалій людини.

Під час тестування антигени сальмонел, що містяться в зразку клінічного матеріалу, взаємодіють із забарвленими у червоний колір мікросферами латексу (моноклональні антитіла до сальмонел), які були заздалегідь нанесені та висушені на мембрані тесту. Потім суміш мігрує вздовж мембрани під дією капілярних сил. У випадку позитивного результату специфічні антитіла на тестовій ділянці мембрани захоплюють комплекс антиген-кон'югат, утворюючи сандвіч: АГ-кон'югат-фіксовані антитіла, який забарвлює тестову лінію у червоний колір. Суміш продовжує рухатися далі в напрямку контрольної лінії, де надлишок моноклональних антитіл до сальмонел взаємодіє з вторинними антитілами, забарвлюючи контрольну лінію у зелений колір. Наявність контрольної лінії є підтвердженням достатньої кількості використаного зразка, заповнення капілярів мембрани, а також є внутрішнім контролем якості реагентів. За відсутності сальмонел у зразку клінічного матеріалу кон'югат зв'язується тільки з антитілами на контрольній лінії, утворюючи лише одну контрольну лінію зеленого кольору.

*Забір і підготовка зразків.* Зразки фекалій слід збирати в чисту ємкість і за необхідності аліквотувати. Тестування повинно бути проведено відразу після забору зразку. Зразки перед тестуванням можуть зберігатися в холодильнику (2-4 °С) протягом 1-2 днів. При тривалому зберіганні зразки повинні бути заморожені при температурі -20 °С. В цьому випадку перед тестуванням зразки повинні бути розморожені і доведені до кімнатної температури. Розморожувати потрібно тільки необхідну кількість аліквот, оскільки повторне заморожування і розморожування зразку не рекомендується. Гомогенізувати зразки фекалій перед випробуванням слід ретельно, наскільки це можливо.

*Приготування зразка* (див. малюнок):

1. Зніміть з пробірки кришечку з паличкою, за допомогою якої візьміть невелику кількість зразку (приблизно 150 мг) з трьох різних ділянок. У випадку, якщо зразок рідкий, візьміть 150 мкл фекалій, використовуючи піпетку, та внесіть його у пробірку для тестування.

2. Закрийте пробірку з розчинником та зразком фекалій. Струсіть пробірку для того, щоб отримати однорідну суспензію зразку.

## ОГЛЯДИ ТА ЛЕКЦІЇ



Пробірка для зразку (1) (2)

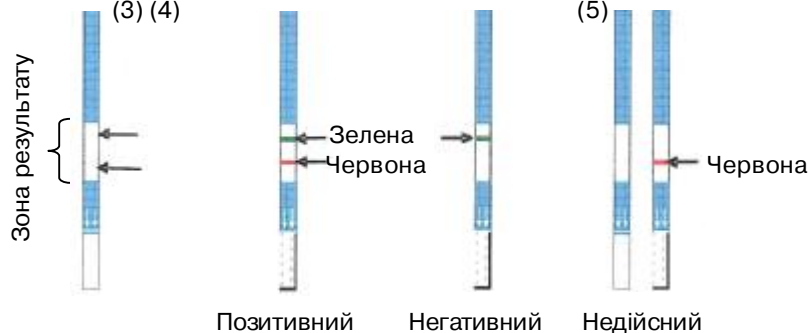
Примітка: сальмонели можуть міститись в зразку в надзвичайно малій кількості, тому негативний результат не слід розглядати як такий, що виключає наявність антигену в фекаліях. Рекомендується збагатити зразок у середовищі Рап-папорта-Вассіліадіса.

Використання тесту можливе в двох варіантах: а) використання тест-смужки як тест-картки, б) використання тест-смужки методом занурення у зразок.

а) як тест-картка б) метод занурення



Інтерпретація результату (3) (4)



Позитивний

Негативний

Недійсний

**Негативний:** з'явиться лише одна контрольна лінія зеленого кольору на білій центральній ділянці тесту (зоні результату).

**Позитивний:** окрім зеленої контрольної лінії з'явиться також чітка тестова червона лінія на білій центральній ділянці тесту (зоні результату).

**Недійсний:** відсутність контрольної лінії (зеленої) незалежно від появи чи відсутності тестової лінії (червоної). Найбільш вірогідними причинами відсутності контрольної лінії є недостатній об'єм зразка чи неправильна техніка виконання тесту. Перегляньте техніку виконання та повторіть процедуру тестування з новим тестом. Якщо проблема залишається, припиніть тестування та зв'яжіться з дистриб'ютором.

Примітка до інтерпретації результату тесту. Інтенсивність червоної лінії на тестовій ділянці буде зале-

жати від концентрації антигенів, присутніх у зразку. Однак ні кількісний вміст, ні ступінь підвищення антигену неможливо визначити даним якісним тестом.

**Контроль якості.** Тест має внутрішній контрольний пристрій – зелену контрольну лінію, яка з'являється в зоні результату. Вона підтверджує достатній об'єм використаного зразку і правильну техніку виконання тесту.

**Обмеження:**

1. Тест повинен бути виконаний протягом 2 годин після відкриття запаяної упаковки.

2. Надлишок зразку фекалій може стати причиною неправильного результату (з'являються коричневі лінії). Розведіть зразок розчинником і повторіть тестування.

3. Деякі зразки фекалій можуть знижувати інтенсивність забарвлення контрольної зеленої лінії.

4. Для уникнення хибних результатів краще використовувати щойно відібрані зразки фекалій.

5. Негативний результат не є остаточним, оскільки можливо, що вміст сальмонел у зразку може бути дуже малим. Рекомендується проводити виявлення збудника у зразку збагаченої культури.

6. Даний тест надає лише попередній діагноз сальмонельозу. Заключний діагноз повинен бути встановлений лікарем тільки після всіх клінічних і лабораторних досліджень.

Характеристики роботи тесту

Межа виявлення швидким тестом для різних серотипів складає: *S. enteritidis*:  $1 \times 10^4$  бактерій/мл, *S. typhimurium*:  $1 \times 10^4$  бактерій/мл і *S. typhi*:  $1 \times 10^7$  бактерій/мл.

Чутливість і специфічність. Оцінка робочих характеристик тесту для виявлення антигенів сальмонел у фекаліях проводилась з використанням 40 зразків фекалій. Результати підтверджувались за допомогою комерційного тесту *Singlepath® Salmonella*. Чутливість тесту для виявлення сальмонел склала  $>99\%$ , специфічність  $>97\%$ . Антитіла, які використовуються у виробництві даного тесту, розпізнають епітопи сальмонел як у фекаліях пацієнтів, так і в препаратах бактерійних культур *in vitro*.

Перехресна реактивність. Спеціальне дослідження не виявило перехресної реактивності до: *H. pylori*, *Listeria monocytogenes*, *Escherichia coli O157*, *Campylobacter*.

**Лікування.** Хворих на сальмонельоз госпіталізують за клінічними (тяжкий і середньотяжкий перебіг) і епідеміологічними (особи із організованих колективів, декретовані групи) та іншими даними.

Комплекс складних патогенетичних механізмів при сальмонельозі, різноманіття клінічних форм хвороби, різний ступінь тяжкості, часто фонові патології диктують необхідність індивідуального підходу до лікування. Призначають ліжковий режим при вираженій інтоксикації, дегідратаційному синдромі. Палатний режим призначають при середньотяжкому та легкому перебігу. При показаннях хворим необхідно промивання шлунка беззондовим методом.

**Дієта** повинна бути механічно і хімічно щадною з виключенням молочних продуктів, тугоплавких жирів у зв'язку з частою недостатністю лактази і порушенням всмоктування і перетравлення жирів у гострому періоді, що відповідає столу № 4. Рекомендуються вівсяна та рисова каші на воді, відварна риба, парові котлети, фрикадельки, фруктови

киселі, негострі сорти сиру. Дієту розширюють поступово і при повному клінічному одужанні, зазвичай на 28-30-й день від початку хвороби, переходять на раціон здорової людини.

**Етіотропна терапія.** При гастроінтестинальній формі, зокрема при найбільш частому гастроентеритному варіанті, застосування антибіотиків зазвичай не скорочує тривалість клінічного перебігу захворювання, може подовжити період бактеріовиділення і вплинути на частоту рецидивів. Їх призначають лише в тих випадках, коли сальмонельозна кишкова інфекція пов'язана з високим ризиком розвитку ускладнень, хоча до цих пір не вирішені питання про конкретні показання найбільш ефективних препаратів і оптимальної тривалості такого лікування. Але в зв'язку з тим, що у дітей і літніх осіб, а також хворих з вираженим імунодефіцитом сальмонельозний гастроентерит перебігає набагато тяжче і частіше призводить до поширення інфекції за межі кишечника, етіотропна терапія доцільна. Тому дітям з фактором ризику до року, літнім особам, у яких є атеросклеротичні аневризми артерій, протези судин чи клапанів, або фонові захворювання клапанів або коронарних судин, і тих, у яких розвивається сальмонельозний ентерит з лихоманкою і можлива бактеріємія, показано раннє призначення антимікробних препаратів з огляду на те, що при бактеріємії сальмонели мають схильність колонізувати ушкоджені ділянки судинної системи. Показанням до антибіотикотерапії при гастроінтестинальному варіанті є також серповидноклітинна анемія, спленектомія, СНІД, індукована імуносупресія тощо. Під час вагітності сальмонели можуть поширюватися за межі ШКТ і через плаценту інфікувати амніотичну рідину і, в результаті, призвести до викидня. Це змушує хворим з сальмонельозним гастроентеритом призначати етіотропну терапію.

При легкому і середньотяжкому перебігу сальмонельозу, враховуючи мультирезистентність *S. typhimurium*, *S. enteritidis* та інших сальмонел, призначають цефтазидим та амікацин [14]. При середньотяжкому і тяжкому перебігу використовуються фторхінолони: офлоксацин по 0,8 г/добу впродовж 3-5 днів у вигляді монотерапії, ципрофлоксацин по 1 г/добу впродовж 3-5 днів; за необхідності при тяжкому перебігу їх поєднують з цефалоспоринами III покоління.

При генералізованих формах сальмонельозу антибактерійна терапія призначається обов'язково (фторхінолони, цефалоспорини), за необхід-

## ОГЛЯДИ ТА ЛЕКЦІЇ

ності їх поєднують. Під час вагітності фторхінолони призначати не слід.

Використання при гастроінтестинальному сальмонельозі поліміксину, левоміцетину, фуразолідону недоцільно у зв'язку з тим, що ці препарати сприяють уповільненню регресії клініко-лабораторних показників і збільшенню тривалості перебування хворого в стаціонарі [15].

Хворим із субклінічною формою сальмонельозу та особам зі сформованим гострим бактеріовиділенням лікувальні заходи не потрібні, у тому числі етіотропна терапія. Бактеріовиділення у хворих даних груп, як правило, припиняється самостійно, і призначення лікарських препаратів тільки подовжує терміни санації. При всіх формах бактеріоносійства та у декретованих категорій можна використовувати бактеріофаг сальмонельозний по 2 табл. 3 р/добу або по 50 мл 2 р/добу за 30 хв до їди протягом 5-7 днів.

У разі тривалого виділення сальмонел використовується етіотропна терапія в поєднанні з імунокоригуючою з проведенням подальшого курсу лікування біопрепаратами.

**Патогенетична терапія.** Головними напрямками патогенетичної терапії сальмонельозу є: проведення дезінтоксикаційних заходів, регідратаційна терапія, купірування діарейного синдрому, відновлення кишкового біоценозу, ферментотерапія, за необхідності інші напрямки терапії.

**Регідратаційна терапія** гастроінтестинальної форми:

- при легкому перебігу призначається питво сольових розчинів (ораліт, регідрон, регідрон оптім), кількість рідини повинна відповідати її втраті (3 % маси тіла);

- при середньому ступені тяжкості за відсутності блювоти і виражених порушень гемодинаміки рідину можна вводити перорально, у разі повторної блювоти і наростанні зневоднення розчини вводять внутрішньовенно. Обсяг введеної рідини визначається ступенем її втрати. Розчини «Квартасоль», «Трисоль», «Хлосоль», Рінгера-лактат вводять підігрітими до 38-40 °С зі швидкістю до 50 мл/хв. Ізотонічні розчини натрію хлориду або глюкози не використовуються через відсутність поповнення ними дефіциту калію і основних сполук;

- при тяжкому перебігу сальмонельозу необхідне внутрішньовенне введення підігрітих полійонних розчинів («Квартасоль», «Ацесоль» та ін.) зі швидкістю 60-80 мл/хв; загальний обсяг визначається ступенем дегідратації (частіше 4-10 л).

Доказами нормалізації водно-електролітного балансу є: припинення блювоти, стабілізація гемодинамічних показників, відновлення функції нирок, переважання кількості сечі над обсягом випорожнень протягом 4-8 год.

**Дезінтоксикаційний ефект терапії** досягається: у процесі інактивації збудника; проведення регідратаційної терапії; зв'язуванні і виведенні токсинів з кишечника мікросферичними (кремнієвими) ентеросорбентами, зокрема атоксілом (володіє найбільшою сорбційною активністю щодо патогенних збудників і токсинів, а також застосовується і при дисбактеріозах). Площа активної поверхні адсорбції на 1 г речовини становить більше 400 м<sup>2</sup> (для порівняння у вугільних сорбентів – 1,5-5 м<sup>2</sup>, у полімерних – до 100 м<sup>2</sup>). Застосовується дітям з 12 років і дорослим у середній добовій дозі 8-10 г (4 пакетика або 1 флакон); у процесі призначення гемодилуції (поєднання кристалоїдів і колоїдів 3:1), за необхідності – гормони, сечогінні та ін.

**Припинення діарейного синдрому** проводиться призначенням препаратів, що впливають на ферментні механізми діарей (препарати Са<sup>++</sup>: глюконат, гліцерофосфат, лактат по 5 г одноразово, в наступні дні по 1 г × 3 рази/добу; нестероїдні протизапальні засоби – індометацин по 0,05 г 3 рази за 9-12 год); ентеросорбентів; етіотропних препаратів.

**Відновлення кишкового біоценозу.** Сальмонельоз супроводжується порушенням мікробіоценозу кишечника у всіх хворих, що відповідає дисбіозу І-ІІ ступеня [3]. Для пацієнтів із супутньою патологією ШКТ властиві більш високі ступені дисбіозу. Застосування пробіотиків у цих хворих сприяє швидшій нормалізації біоценозу кишечника в результаті прямого впливу на патогенного збудника (за рахунок високої антагоністичної активності) і опосередковано (через стимуляцію місцевого кишкового імунітету і нормалізацію кількісного і якісного складу мікрофлори). Бажано використовувати ентерол-250 по 1-2 капсулі (або 1-2 пакетику) 2 р/добу.

**Ферментотерапія.** У результаті ентериту у хворих на сальмонельоз порушуються процеси перетравлення та всмоктування в кишечнику, виникає дефіцит ліпази і лактази, що зберігаються ще місяць після зникнення клінічних проявів. Використовують панкреатин по 1 порошку 2-3 р/добу не менше 2 міс., мезим форте по 1 драже 3 р/добу не менше 1 міс. та ін.

Встановлено, що у хворих на сальмонельоз та інші харчові токсикоінфекції (ХТІ), що стража-



ють алкоголізмом, відзначається зниження кислотності шлунково-кишкового соку у вигляді ана- й гіпоацидних станів [16]. Показники рН більше 3,0, що зареєстровані в базальній фазі секреції, та гіпо- і анацидність, які виявлені в процесі добового моніторингу, є підставою для включення в схему основного лікування ХТІ і сальмонельозу ферментних препаратів (ацидин-пепсину); при рН менше 1,5 в базальній фазі секреції і гіперацидність протягом доби – антисекреторних препаратів (фамотидину).

З метою нормалізації моторно-евакуаторної функції кишечника показано призначення препаратів *спазмолітичної і в'язучої дії*: дротаверин (ношпа) по 0,04 г 3 рази/день; папаверин по 0,04 г 3 рази/день. Також можна використовувати відвари кори дуба, плодів чорниці, кори граната, черемшини тощо [17].

У комплексі патогенетичних заходів, особливо при затяжному перебігу хвороби, велике значення має стимулююча терапія. Такі препарати, як полівітаміни, метилурацил, оротат калію, підвищують резистентність організму до інфекції, сприяють регенерації тканин, стимулюють імунітет.

### Література

1. Инфекционные болезни / Под ред. В.И. Покровского. – М.: Медицина, 1996. – С. 131-144.
2. Ющук Н.Д. Лекции по инфекционным болезням / Н.Д. Ющук, Ю.Я. Венгеров. – М.: Медицина, 2007. – 1032 с.
3. Бойчук О.П. Ураження печінки у хворих на сальмонельоз на тлі іншої патології шлунково-кишкового тракту: особливості перебігу та лікування: автореф. дис. ... канд. мед. наук / О.П. Бойчук. – Киев, 2006. – 21 с.
4. Раков А.В. Особенности сальмонеллезной инфекции, вызванной *Salmonella enteritidis*, не содержащей плазмиды вирулентности / А.В. Раков, Ф.Н. Шубин, Н.А. Кузнецова // Эпидемиол. и инфекц. бол. – 2010. – № 2. – С. 31-34.
5. Гаврилов А.Ф. Бактериальные биопрепараты в лечении больных острыми кишечными инфекциями: автореф. дис. ... канд. мед. наук / А.Ф. Гаврилов. – М., 1989. – 22 с.
6. Лучшев Л.И. Косвенный метод экспресс-диагностики дисбактериозов кишечника у больных сальмонеллезом и дизентерией / В.И. Лучшев, В.М. Бондаренко, Н.П. Исаева // Эпидемиол. и инфекц. бол. – 1996. – № 1. – С. 52-55.
7. Pascall C.R. *Salmonella hadar* peritonitis / C.R. Pascall, E.J. Stearn, J.G. Mosley // Br. Med. J. – 1980. – Vol. 281, N 6232. – P. 26.
8. Пак С.Г. Сальмонеллез / С.Г. Пак, М.Х. Турьянов, М.А. Пальцев. – М.: Медицина, 1988. – 304 с.
9. Сальмонеллезы (этиология, эпидемиология, клиника, профилактика) / Под ред. В.И. Покровского и др. – М., 1989. – 342 с.
10. Руководство по инфекционным болезням / Под ред. Ю.В. Лобзина, А.П. Казанцева. – СПб, 1996. – 720 с.
11. Горчаков В.В. Хирургические осложнения сальмонеллезной инфекции / В.В. Горчаков, З.Т. Шарыпова, Е.Н. Деговцов // VI Рос. съезд врачей-инфекционистов (Санкт-Петербург, 29-31 октября 2003 г.): Материалы. – СПб, 2003. – С. 93.
12. Случай гастроинтестинального сальмонеллеза, осложненного перитонитом / [А.Н. Навроцкий, А.Д. Сафонов, В.В. Горчаков и др.] // Эпидемиол. и инфекц. бол. – 2011. – № 3. – С. 54-56.
13. Spontaneous bacterial peritonitis from *Salmonella*: an unusual bacterium with unusual presentation / H. Rajekar et al. // Hepatol. Int. – 2008. – Vol. 2, N 3. – P. 388-389.
14. Онофрійчук О.С. Клініко-мікробіологічні особливості перебігу гастроінтестинальної форми сальмонельозу у дітей на тлі колонізації кишечника умовно-патогенними мікроорганізмами, сучасні підходи до лікування: автореф. дис. ... канд. мед. наук / О.С. Онофрійчук. – Киев, 2007. – 24 с.
15. Козловський О.А. Клініко-патогенетичне значення функціонально-метаболічної активності лейкоцитів при сальмонельозі: автореф. дис. ... канд. мед. наук / О.А. Козловський. – Киев, 2009. – 24 с.
16. Маев И.В. Кислотообразующая и моторная функции желудка у больных пищевыми токсикоинфекциями и сальмонеллезом, страдающих алкоголизмом, и лечение их нарушения / И.В. Маев, Т.В. Марьяновская // VI Рос. съезд врачей-инфекционистов (Санкт-Петербург, 29-31 октября 2003 г.). – СПб, 2003. – С. 221-222.
17. Ющук Н.Д. Лекции по инфекционным болезням / Н.Д. Ющук, Ю.Я. Венгеров. – М.: ВУНМЦ, 1999. – Т. 1. – С. 114-126.

### SALMONELLOSIS: SYMPTOMS, DIAGNOSTICS, TREATMENT

V.P. Maly

*SUMMARY. Modern information is resulted about etiology, epidemiology, clinical picture, diagnostics and treatment of salmonellosis. In detail the newest high-informing so-called rapid tests are described for the etiologic decoding. It is pretty easy to use diagnostic sets which allow to get research results during 10-15 min. They are the alternative to using classical diagnostic test systems.*

**Key words:** *salmonellosis, symptoms, diagnostics, treatment.*

Отримано 19.11.2012 р.