

ОСОБЛИВОСТІ КЛІНІЧНОГО ПЕРЕБІГУ ТА СУЧАСНА ДІАГНОСТИКА РОТАВІРУСНОЇ ІНФЕКЦІЇ У ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ВІКУ

Г.І. Мантак, І.В. Сторожук, І.І. Андрікевич, І.П. Довгошиєнко, Л.О. Ющенко, Т.О. Сауленко*, Г.Г. Однорогова*

Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова
*Вінницька обласна дитяча клінічна лікарня

Резюме. Проведено клінічне дослідження 120 дітей молодшого віку з ротавірусною інфекцією, які знаходились на стаціонарному лікуванні в інфекційному боксованому діагностичному відділенні Вінницької обласної дитячої клінічної лікарні. Ідентифікацію вірусу проводили за допомогою високочутливого, специфічного, швидкого (10 хвилин) та простого у використанні сіто-тесту імунохроматографічного аналізу. Ротавірусна інфекція у дітей молодшого віку переважно мала важкий перебіг. У клінічній картині ротавірусної інфекції переважали: інтоксикація, гемодинамічні розлади, гастроінтестинальні порушення, катаральні явища, дегідратація різного ступеня важкості.

Ключові слова: діти, ротавірусна інфекція, клініка, діагностика.

Вступ

Вірусні інфекції з кишковим синдромом залишаються однією з актуальних проблем у дітей раннього віку. Серед них — ротавірусна інфекція, яка зустрічається в усіх країнах і є найбільш частим збудником важкої діареї зі зневодненням у дітей до 3 років. Даний збудник є причиною ≈30–50% гастроентеритів, що потребують госпіталізації та інтенсивної регідратації. За даними літератури, захворюваність дітей першого року життя на ротавірусну інфекцію невисока, оскільки вони мають материнські антитіла, що перешкоджають проникненню вірусу в організм.

Ротавірусна інфекція — це висококонтагіозна гостра кишкова інфекція. Згідно з епідеміологічними даними, відмічається широке розповсюдження ротавірусу в навколишньому середовищі, і тому можливість інфікування ним не становить труднощів. Встановлено, що головним механізмом інфікування дітей ротавірусами є фекально-оральний, тобто це хвороба «брудних рук». Ще один вірогідний і найбільш розповсюджений шлях зараження — через воду (річкову, колодязну, водопровідну). Ротавірус надзвичайно стійкий до дії фізико-хімічних чинників та найбільш широко вживаних дезінфікуючих засобів. Вони тривало зберігаються на руках, у фекаліях — від кількох тижнів до 7 місяців, на будь-яких поверхнях у приміщеннях лікувально-профілактичних закладів, відділень інтенсивної терапії, медичних лабораторій, палат тощо. Здебільшого саме ці властивості зумовлюють високий ризик нозокоміального інфікування ротавірусами хворих та ослаблених дітей в умовах стаціонару. При нозокоміальному поширенні ротавіруси викликають не тільки важкі дегідратуючі діареї, але й порушують імуногенез, сприяють розвитку вторинного імунodefіциту, патологічної колонізації умовно-патогенними бактеріями, що циркулюють в стаціонарі, розвитку інфекційних розладів травного каналу, синдрому мальабсорбції.

Пік захворюваності ротавірусною інфекцією припадає на зимовий період, особливо в період з січня до березня. Це пов'язано з тим, що, на відміну від інших гострих кишкових інфекцій, ротавірус добре переносить низькі температури.

Погіршення епідеміологічної ситуації в нашій країні, можливість заносу та поширення ротавірусів в дитячі колективи та стаціонари вимагають поглибленого вивчення факторів ризику інфікування ротавірусами, особливостей перебігу, застосування швидких та надійних діагностичних тест-систем, профілактики ротавірусної інфекції.

Метою роботи є характеристика клінічних проявів та діагностики ротавірусної інфекції у дітей молодшого віку.

Матеріал і методи дослідження

Під спостереженням перебували 120 пацієнтів з ротавірусною інфекцією віком до 5 років, які знаходились на стаціонарному лікуванні в інфекційному боксованому діагностичному відділенні Вінницької ОДКЛ за період 2008–2010 рр. Діагноз ротавірусної інфекції усім пацієнтам підтверджували за допомогою імунохроматографічного аналізу методом експрес-діагностики з ротавірусним діагностиком «Ротатест»; це тест з високою чутливістю та специфічністю (більше 96%). Традиційно відомі вірусологічні та серологічні методи нами були відкинута як тривалі і високовартісні. Швидкі тести імунохроматографічного аналізу недорогі, не вимагають спеціального обладнання, умов застосування та кваліфікації персоналу. Для здійснення дослідження відбирали спеціальним аплікатором 0,5 г фекалій дитини у пробірку із буферним розчином, збовтували її при кімнатній температурі та поміщали у цю суспензію фекалій стрічку тесту. Облік результату тесту проводили, згідно з інструкцією, через 10 хвилин. Якщо результат був негативний, то на білій центральній ділянці тесту імунохроматографічного аналізу з'являлась одна лінія рожевого кольору (контрольна лінія). Негативний результат свідчив про відсутність ротавірусів у фекаліях дитини. Поява двох ліній рожевого кольору (контрольної лінії та лінії результату) на білій центральній зоні тесту імунохроматографічного аналізу засвідчувала позитивний результат, тобто наявність у зразках фекалій ротавірусів. Нами дана висока позитивна оцінка даному методу виявлення ротавірусів, що допомагає вчасно і швидко підтвердити попередній діагноз. Усім пацієнтам проведені загальноклінічні, біохімічні, бактеріологічні обстеження, УЗД органів черевної порожнини, ЕКГ, консультативні огляди ЛОР-лікарем та гастроентерологом. Інші обстеження проводились за показаннями.

Результати дослідження та їх обговорення

Загальний стан пацієнтів при поступленні в стаціонар, у яких було діагностовано ротавірусну інфекцію, оцінювався як важкий (81%) та середньоважкий (29%), переважно за рахунок швидкого зневоднення організму та розвитку ексикозу. Важкий загальний стан в середньому тривав впродовж 3±1,2 діб. Більша половина пацієнтів з ротавірусною інфекцією, які поступили на стаціонарне лікування у Вінницьку ОДКЛ, попередньо лікувались

амбулаторно (45%) або в районних стаціонарах області (16% хворих). Близько третини пацієнтів поступили в стаціонар за терміновими показаннями в перші 24 години від початку захворювання.

Клінічні прояви ротавірусної інфекції характеризувались гострим початком у 28,7% випадків. У 71,3% хворих відмічали поступовий розвиток інфекційного процесу протягом 2–4 діб. Батьки 9% пацієнтів чітко відмічали обтяжений епідеміологічний анамнез по ротавірусній інфекції (контакт своєї дитини з хворим, що переніс ротавірусну інфекцію). Це підтверджує думку про можливість виділення ротавірусу клінічно здоровими індивідуумами, які перенесли ротавірусну інфекцію. Більшість батьків заперечували контакт з інфекційними хворими впродовж останніх трьох тижнів до поступлення в стаціонар. Нами відмічено, що у 6% пацієнтів на ротавірусну інфекцію захворіли дорослі члени сім'ї (вже після того, як дитина поступила в стаціонар), в деяких з них хвороба мала важкий перебіг і вимагала стаціонарного лікування. Тому ми підтримуємо основні вимоги до попередження ротавірусної інфекції: при її виникненні в сім'ї потрібно ізолювати хворого, забезпечити його індивідуальним посудом, рушником, регулярно та ретельно мити руки; ротавірус швидко гине при кип'ятінні, тому питну воду потрібно обов'язково кип'ятити.

Ранніми та найчастішими клінічними проявами ротавірусної інфекції були прояви інтоксикаційного синдрому різного ступеня важкості. Так, гіпертермія (вище 38°C) відзначалась у 93% пацієнтів (приблизно у третини температура варіювала в межах 39–40°C) зі значним відсотком наявності «блідої» гіпертермії. Середня тривалість періоду лихоманки становила 2±1,4 доби. Максимальні значення температурної реакції мали місце в першу-другу добу перебування в стаціонарі. У більшості дітей спостерігались млявість, слабкість, зниження тону м'язів, мляве ссання або відмова від їжі та вживання рідини, сонливість, періодична вередливість та неспокій. У дітей першого року життя нерідко відмічались сухість шкіри та слизових оболонок, западання великого тім'ячка. При загальному огляді відмічали наявність гемодинамічних розладів (блідість шкіри та слизових різного ступеня, нерідко із сіруватим відтінком, мармуровість шкірних покривів), у 77% пацієнтів. У 18% пацієнтів на тлі токсикозу з ексикозом відмічено значний акроціаноз. У 21% пацієнтів гемодинамічні розлади супроводжувались порушенням серцевої діяльності (тахікардією, приглушенням серцевих тонів).

Пріоритетним місцем пошкоджувальної дії ротавірусу нами відмічений шлунково-кишковий тракт. Одним із провідних симптомів ротавірусної інфекції була діарея, яку відзначали у 98 пацієнтів. З перших днів її відзначали у 77 хворих, в більш пізні строки – у 22 хворих. Випорожнення були рідкі, жовтого або коричневого кольору, які в наступні дні могли змінюватись на жовто-зелені. Інколи у дітей першого року життя випорожнення були майже безбарвними. Частота випорожнень варіювала від 3–4 до 10–14 разів на добу, у 5 випадках частота випорожнень впродовж доби була 20 разів. Середня тривалість діарей-

ного синдрому становила 8±2,8 доби. Водянистими випорожненнями були протягом 5±1,3 доби. Часто в калі відмічали слиз та неперетравлені грудочки. Поряд з діареєю у більшості дітей з ротавірусною інфекцією мали місце біль здуття та буркотіння у животі.

Провідними симптомами ротавірусної інфекції були гастроінтестинальні розлади: нудота, зригування, блювання, незасвоєння ентерального харчування, які відмічали у 61% пацієнтів. У 48,6% хворих гастроінтестинальні порушення з'являлись в першу добу захворювання, інколи випереджаючи появу діареї або розвивались одночасно з нею. У більшості випадків блювання було 1–4-разове, лише 9% пацієнтів мали багаторазове блювання.

Ротавірусна інфекція часто супроводжувалась симптомами гострого респіраторного захворювання, але здатність ротавірусів до розмноження в слизовій дихальних шляхів сумнівна. Нами спостерігалась наступна клінічна ураження дихальних шляхів: закладеність носа, слизовий виділення з носових ходів, біль та дертя в горлі, головний біль. Симптоми ураження верхніх дихальних шляхів могли випереджати симптоми ураження шлунково-кишкового тракту, як це відмічалось у 23% випадків, або нашаруватись на симптоми ротавірусної інфекції (39% пацієнтів).

Нами відмічено, що на початку захворювання у переважної кількості хворих в загальному аналізі крові мали місце наступні зміни: прискорена ШОЕ, помірний лейкоцитоз або нормальна кількість лейкоцитів зі зрушенням лейкоформули вліво, які на тлі лікування могли змінюватись на абсолютний чи відносний лімфоцитоз. У 57,9% пацієнтів ротавіруси визначались в асоціації з умовно-патогенними бактеріями: *Staphylococcus*, *E. coli*, *Proteus*, *Citrobacter*, *Kl. pneumoniae*, *E. aerogenes*. У 12,9% пацієнтів виявлено гриби роду *Candida albicans*.

Усі наші пацієнти з ротавірусною інфекцією були виписані з одужанням на 5–9 добу від початку лікування.

Висновки

Для специфічної діагностики ротавірусної інфекції та вірусологічного моніторингу у дітей доцільно використовувати швидкі тести на основі імунохроматографічного аналізу. Тести прості у застосуванні, не вимагають спеціального обладнання та спеціальних умов для проведення, характеризуються високою чутливістю та специфічністю (понад 96%), дозволяють отримати надійний якісний результат за 10 хвилин.

Особливістю ротавірусної інфекції у дітей молодшого віку є важкий перебіг захворювання з симптомами інтоксикації, діареї, блювання, катаральних явищ, дегідратації I–III ступеня. На тлі ротавірусної інфекції має місце активна умовно-патогенної флори, що в подальшому потребує корекції та контролю виявлених порушень.

На нашу думку, перспективою для подальших досліджень є виявлення здатності формування госпітальних штамів ротавірусів та вивчення резистентності їх до найбільш поширених дезінфікуючих розчинів і антисептиків, які застосовуються у дитячих стаціонарах.

ЛІТЕРАТУРА

1. Дзюблик І. В. Ротавірусна інфекція: [навч.-метод. посібн. для лікарів] / І. В. Дзюблик. — К.: Олпрінт, 2004. — 116 с.
2. Застосування швидких імунохроматографічних тестів в діагностиці ротавірусної інфекції у дітей в спеціалізованих дитячих лікувальних закладах: [інформ. лист №247] / Дзюблик І. В., Ковалюк О. В., Обертинська О. В., Костенко О. О. — К., 2005.
3. Роль об'єктів довкілля у розповсюдженості ротавірусної інфекції / Булавка Л. В., Бондаренко В. І., Задорожна В. І. [та ін.] // Довкілля та здоров'я. — 2002. — № 2. — С. 35–38.
4. Синчук Н. І. «Зимня діарея»: новые возможности защиты детей от ротавирусной инфекции / Н. И. Синчук // Совр. педиатрия. — 2011. — № 4. — С. 111–114.

5. Etiology of acute diarrhea among children in developing countries: a multicentre study in five countries / Huilan S., Lu G. Z., Mathan M. M. [et al.] // Bull. World Health Organization. — Vol. 69 (5). — P. 549—555.
6. Haemorrhagic shock and encephalopathy associated with rotavirus infection / Makino M., Tanabe Y., Shinozaki K., Matsuno S. // Acta Paediatric. — 2006. — Vol. 165 (5). — P. 632—634.

**ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ И
СОВРЕМЕННАЯ ДИАГНОСТИКА РОТАВИРУСНОЙ
ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ВОЗРАСТА**

*Г.И. Мантак, И.В. Сторожук, И.И. Андрикевич, И.П. Довгошиенко,
Л.А. Ющенко, Т.А. Сауленко, Г.Г. Однорогова*

Резюме. Проведено клиническое обследование 120 детей младшего возраста с ротавирусной инфекцией, которые находились на стационарном лечении в инфекционном боксированном диагностическом отделении Винницкой областной детской клинической больницы. Идентификацию вируса проводили с помощью высокочувствительного, специфичного, быстрого (10 минут) и простого в использовании cito-теста иммунохроматографического анализа. Ротавирусная инфекция у детей младшего возраста преимущественно имела тяжелое течение. В клинической картине ротавирусной инфекции преобладали: интоксикация, гемодинамические расстройства, гастроинтестинальные нарушения, катаральные явления, дегидратация разной степени тяжести.

Ключевые слова: дети, ротавирусная инфекция, клиника, диагностика.

**PECULIARITIES CLINICAL COURSE
AND MODERN DIAGNOSTICS
OF ROTAVIRUS INFECTION IN YOUNG CHILDREN**

*G.I. Mantak, I.V. Storozhuk, I.I. Andrikevych, I.P. Dovgoshyenko,
L.O. Yushchenko, T.O. Saulenko, G.G. Odnorogova*

Summary. Is spent clinical inspection of 120 children of junior age with a rotavirus infection, which were on stationary treatment in the infectious diagnostic department of the Vinnitsa regional child's clinical hospital. Authentication of virus was conducted by the highly sensitive, specific, rapid (10 minutes) and simple in the use cito-test of immunochromatographic analysis. Rotavirus infection in young children had heavy flow of illness. In the clinical picture of rotavirus infection are dominated such intoxication, hemodynamic disorders, gastrointestinal disorders, catarrhal phenomena, dehydration of different degree of weight.

Key words: children, rotavirus infection, clinic, diagnostics.

НОВОСТИ

**Зачатие детей в пробирке и время года:
обнаружена связь**

Тысячи женщин ежегодно становятся матерями благодаря процедуре экстракорпорального оплодотворения, однако на ее эффективность могут влиять самые различные факторы — включая и погоду за окном лаборатории.

Вспомогательные репродуктивные технологии стали почти обыденным явлением — практически в любой стране есть несколько клиник, сотрудники которых помогают обрести радость материнства многим женщинам. Однако эффективность таких процедур все еще недостаточно высока — она редко превышает 50% и зависит от влияния очень многих факторов.

По этой причине открытие индийских ученых имеет большое значение, так как позволяет повысить шансы на наступление беременности и рождение ребенка с помощью простого смещения во времени даты предполагаемого зачатия с помощью таких технологий.

Сотрудники центра репродуктивной медицины в индийском городе Хайдарабад (Kamineni Fertility Cen-

ter in Hyderabad, India) анализировали результаты 10 ранее выполненных исследований посвященных результативности процедур ЭКО и другой распространенной методики — внутриплазматической инъекции сперматозоида.

Они обнаружили, что результативность обеих репродуктивных технологий в значительной мере зависела от времени года. Так, летом беременность у пациенток наступала в среднем лишь в 18% случаев, зимой — в 21%, а наиболее высокими эти показатели были весной (27%) и осенью: успехом заканчивались в среднем 24% попыток.

«Возможно, негативное влияние на результаты использования вспомогательных репродуктивных технологий оказывали такие факторы как высокая загрязненность воздуха летом и дефицит солнечного света зимой», — полагает руководитель исследования профессор Шрисайлеш Виттхала (Srisailesh Vitthala).

Источник: <http://medexpert.org.ua>