

УДК 616.34-002.1:616-022.7

ПАЛАТНА Л.О.¹, ВІЛЕНСЬКИЙ А.Б.², ПРАНИК Н.Б.², РЕНЧКОВСЬКА С.О.²

¹ Кафедра дитячих інфекційних хвороб НМУ імені О.О. Богомольця, м. Київ

² Медична мережа «Добробут», м. Київ

ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ НОРО- ТА АДЕНОВІРУСНОЇ КИШКОВИХ ІНФЕКЦІЙ У ДІТЕЙ

Резюме. Вивчено клініко-лабораторні особливості перебігу вірусних кишкових інфекцій норовірусної (11), аденовірусної (9) та норо-аденовірусної (4) етіології у 24 госпіталізованих дітей у неепідемічний для даних захворювань період (квітень — листопад 2014 року). Етіологічну діагностику проводили при дослідженні випорожнень методом полімеразної ланцюгової реакції. У результаті проведеного дослідження виявлено, що дані інфекції зустрічалися в більшості випадків наприкінці літа — восени, перебігали у вигляді гастроентериту середнього ступеня тяжкості, маніфестували переважно у дітей перших 3 років життя. Норовірусна інфекція перебігала тяжче, ніж аденовірусна, за рахунок наявності гіпертермічного синдрому, частого інтенсивного блювання в дебюті захворювання, що обґрунтовувало швидке звернення пацієнтів за стаціонарною допомогою (в перші 6–12 годин захворювання). У більшості дітей спостерігався розвиток ексікозу 1–2-го ступеня. Практично в половині дітей виявлялася значна кетонурія, лейкоцитоз і/або зсув лейкоцитарної формули ліворуч із нормалізацією показників крові протягом першої доби лікування. Це обумовлює необхідність проведення етіологічної діагностики гастроентеритів у дітей із залученням методу ПЛР без перерви на літньо-осінній період для уникнення необґрунтованого призначення антибіотикотерапії.

Ключові слова: норовірус, аденовірус, вірусний гастроентерит, гостра кишкова інфекція.

Вступ

На сучасному етапі у світі зростає частота норовірусів 1-го і 2-го типів та аденовірусів серотипів 40–41 як причин гастроінтестинальних розладів [1, 4, 9, 11]. У літературі дану тенденцію пов'язують із появою ротавірусної вакцини [2, 10]. Крім того, норовірус є частішою причиною внутрішньолікарняної інфекції [7, 11], що ускладнює перебіг основного захворювання у дітей в умовах стаціонару, особливо пацієнтів раннього віку.

В Україні в умовах низької вакцинації проти ротавірусної інфекції практично відсутні дані щодо поширеності й особливостей перебігу норовірусної та кишкових форм аденовірусної інфекції у дітей, що обґрунтовує актуальність нашого дослідження. Вважається, що для досліджених інфекцій характерне зимово-весняне підвищення захворюваності (грудень, січень, березень) [3, 5, 12, 14]. Нам було цікаво дослідити неепідемічний період для цих інфекцій.

Матеріали та методи

Обстежено 24 дитини з гастроінтестинальними розладами норовірусної (11 хворих), аденовірусної (9 хворих) та норо-аденовірусної (4 хворих) етіології, які перебували на стаціонарному лікуванні з квітня по листопад 2014 року.

Вік хворих був від 8 місяців до 13 років 8 місяців (3,3 ± 0,7 року). Характер розподілу хворих за віком

у трьох досліджуваних групах практично однаковий і серед усіх хворих був таким: пацієнти до 1 року становили 8,3 % (2), від 1 до 3 років — 54,2 % (13), від 3 до 5 років — 25,0 % (6), понад 5 років — 12,5 % (3). Серед пацієнтів було 62,5 % (15) дівчат та 37,5 % (9) хлопців.

Всім дітям було проведено загальноклінічне дослідження, що включало: вивчення скарг, анамнезу життя та захворювання, проведення лабораторних та інструментальних досліджень (загальний аналіз крові та сечі, контроль кетонурії в динаміці, глюкоза крові, електроліти, С-реактивний білок (СРБ), копрограма, бактеріологічне дослідження калу, дослідження калу методом полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР); за показаннями — ЕКГ, ультразвукове дослідження органів черевної порожнини, консультація лор-лікаря, дерматолога). При дослідженні калу методом ПЛР вивчали наявність генетичного матеріалу наступних збудників гострих кишкових інфекцій: *Shigella* spp., ен-

Адреси для листування з авторами:

E-mail: doctorluda@ukr.net, vilensky@med.dobrobut.com,

pranik.n@med.dobrobut.com,

renchkovskaya.s@med.dobrobut.com

© Палатна Л.О., Віленський А.Б., Праник Н.Б., Ренчковська С.О., 2015

© «Актуальна інфектологія», 2015

© Заславський О.Ю., 2015

тероінвазивна *E.coli*, *Salmonella* spp., *Campilobacter* spp., Adenovirus F, Rotavirus A, Norovirus 1-го і 2-го типу, Astrovirus.

Серед супутніх станів у пацієнтів досліджуваної групи захворювання лор-органів спостерігалися у 2 дітей, захворювання верхніх дихальних шляхів — у 2 дітей, захворювання шкіри (стрептодермія шкіри плеча) — в 1 дитини, порушення ритму серця — в 1 дитини.

В умовах стаціонару всі діти отримували дієтотерапію, оральну регідратацію, інфузійну терапію (0,9% розчин NaCl, розчин Рінгера, 5% розчин глюкози), патогенетичні (сорбенти, антисекреторні) та симптоматичні засоби за показаннями. У 10 пацієнтів до інфузії додавали ксилат при кетонурії та в 1 пацієнта для корекції гіпокаліємії 7,5% KCl. В індивідуальному порядку застосовували ніфуроксазид та креон.

Отримані дані обробляли статистично з використанням програм Origin 7.0 та Excel-2007. При цьому вірогідність відмінностей визначали за χ^2 -критерієм. Значення $P < 0,05$ вважали вірогідним.

Результати дослідження та їх обговорення

Норовірусна інфекція в досліджуваній групі хворих реєструвалася переважно в літні місяці — 63,6 % випадків (з них більше ніж половина епізодів захворювання спостерігалися у серпні), осінні — 27,3 %, весняні — 9,1 %. При цьому аденовірусна інфекція порівняно з норовірусною вірогідно частіше ($P < 0,005$) фіксувалася в осінній період — 77,8 % випадків, ніж літній — 22,2 %. Випадки, при яких виявлялися обидва збудника, також зустрічалися переважно восени. Це вказує на можливість інфікування норо- та аденовірусами в літньо-осінній період. Осінню сезонність даних інфекцій відмічають й інші автори [8].

Хворі на норовірусну інфекцію вірогідно швидше надходили на стаціонарне лікування від початку захворювання порівняно з пацієнтами з аденовірусною ($P < 0,005$), що було пов'язано з гіпертермічним синдромом ($r = 0,963$; $P < 0,001$) та інтенсивністю блювання ($r = 0,948$; $P < 0,001$). Так, 90,9 % пацієнтів із норовірусною інфекцією госпіталізовано в першу добу захворювання (з них 50 % (5) — у перші 6 годин від початку захворювання, 10 % (1) — у період від 6 до 12 годин, 40 % (4) — від 12 до 24 годин) і лише один пацієнт госпіталізований пізніше 2-ї доби. При аденовірусній кишковій інфекції на 1-шу добу захворювання було госпіталізовано 44,5 % (4) хворих, на 2-гу — 22,2 % (2), пізніше 2-ї — 33,3 % (3) (максимально на 5-ту добу). При норо-аденовірусній інфекції госпіталізація була проведена в перші три доби перебігу захворювання у всіх хворих.

У 81,8 % (9) дітей із норовірусною інфекцією захворювання перебігало з підвищенням температури тіла, з них піретична та гіперпіретична лихоманка спостерігалася у 22,2 % (2) дітей (фіксувалося максимальне підвищення температури до 40 °C), фебрилітет — у 44,5 % (4), субфебрилітет — у 33,3 % (3) хворих. Тривалість гарячкового періоду в усіх групах хворих становила від

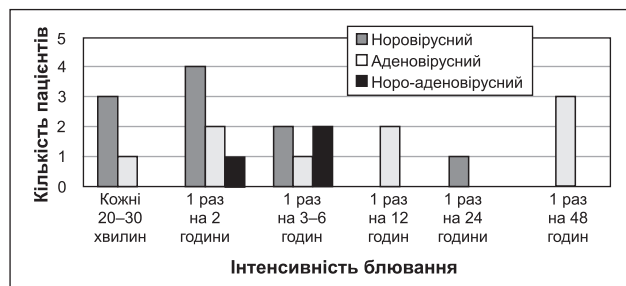


Рисунок 1. Інтенсивність блювання у дітей із вірусними гастроентеритами

12 годин до 3,5 доби ($25,0 \pm 4,3$ години). При цьому жарознижувальні препарати використовувалися від 1 до 3 разів за весь період захворювання, а тривалість гарячкового періоду була тісно пов'язана зі ступенем підвищення температури ($r = 0,958$; $P < 0,001$). На противагу діти з аденовірусною інфекцією гарячкували вірогідно рідше ($P < 0,001$) — лише у 33,3 % (3) випадків, не спостерігалася піретичних реакцій, не було потреби використовувати жарознижувальні засоби (фебрилітет фіксувався лише в одній дитини, субфебрилітет — у двох пацієнтів). У хворих із норо-аденовірусною інфекцією підвищення температури на рівні фебрилітету спостерігалася в одному випадку.

У переважній більшості випадків (75–100 %) досліджувані вірусні інфекції мали перебіг у вигляді гастроентеритів, що підтверджується і в інших дослідженнях [6, 11], тільки у 2 дітей спостерігався ентерит. У пацієнтів із норовірусною та норо-аденовірусною інфекціями блювання спостерігалася вірогідно частіше (до 9 разів на добу, $P < 0,05$ для норовірусної інфекції, $P < 0,005$ для норо-аденовірусної інфекції), інтенсивніше ($P < 0,05$ для норовірусної інфекції) та коротший проміжок часу порівняно із хворими на аденовірусний гастроентерит. Так, у дітей із норовірусною інфекцією 1–3-разове блювання було у 20 % хворих, 4–6-разове — у 40 %, понад 6 разів (максимально до 8 разів) — у 40 %. У 100 % хворих із норо-аденовірусним гастроентеритом фіксувалося багаторазове (7–9 разів на добу) блювання. Частота блювання в дослідженій групі дітей залежно від збудника наведена на рис. 1.

При норовірусному гастроентериті блювання спостерігалася переважно на догоспітальному етапі, за час перебування в стаціонарі повторювалося лише у 2 хворих (в одному випадку одноразово протягом перших 7 годин лікування, в іншому — триразово протягом 72 годин, незважаючи на попередні ін'єкції осетрону). В інших хворих на фоні проведення терапії повторних епізодів блювання не спостерігалася. Осетрон було застосовано у 50 % (5) випадків. У хворих з аденовірусним гастроентеритом повторні епізоди блювання спостерігалися частіше — у 62,5 % (5) пацієнтів, відповідно була необхідність використовувати ін'єкції осетрону у всіх хворих. При норо-аденовірусному гастроентериті повторних епізодів блювання не спостерігалася.

Тривалість блювання при норовірусному гастроентериті становила від 2 годин до 3 діб ($23,7 \pm 7,1$ години; у 70 % (7) випадків не перевищувала 1 доби).

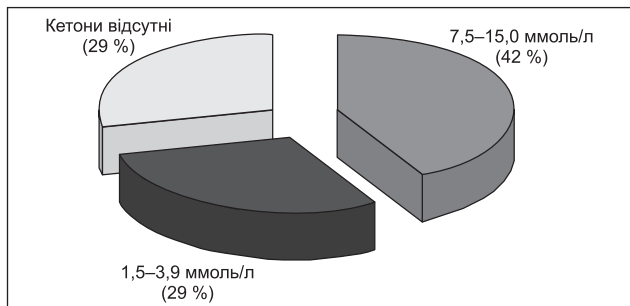


Рисунок 2. Частота виявлення кетонурії у дітей трьох досліджуваних груп

При аденовірусній інфекції блювання тривало до 5 діб ($50,2 \pm 9,7$ години) і не перевищувало 1 доби у 50 % (4) хворих. Норо-аденовірусний гастроентерит супроводжувався блюванням протягом 2 діб максимально.

Явища ентериту спостерігалися в усіх досліджуваних групах. У 90,9 % (10) дітей із норовірусною інфекцією випорожнення мали водянисту консистенцію, лише в одному випадку випорожнення мали кашкоподібний вигляд. При аденовірусній інфекції в більшості пацієнтів випорожнення мали кашкоподібний вигляд — у 66,7 % (6) випадків і тільки у 33,3 % (3) пацієнтів спостерігалася водяниста діарея, що вірогідно вирізняє ці дві порівнювані групи хворих ($p < 0,05$). У 75 % (3) хворих із нороаденовірусною інфекцією випорожнення були водянистими, у 25 % (1) — кашкоподібними.

Частота випорожнень становила від 1 до 10 разів на добу при норовірусній, 1–6 разів на добу при аденовірусній, 3–5 разів на добу при норо-аденовірусній інфекціях. Всі три групи хворих вірогідно не відрізнялися між собою за частотою випорожнень, більшість пацієнтів із кожної групи мали рідкі випорожнення до 3 разів на добу. Випорожнення мали коричневий, жовтий або жовто-зелений колір, каловий або кислий запах, у 20,8 % (5) випадків відмічався смердючий запах випорожнень, у 25 % (5) випадків були присутні патологічні домішки у вигляді слизу. Тривалість кишкових розладів становила від 1 до 3 діб при норовірусній та норо-аденовірусній інфекціях (у 81,8 % випадків — до 2 діб), від 1 до 6 діб при аденовірусному ентериті (у 55,6 % випадків — до 2 діб).

Досліджувані вірусні інфекції у дітей часто перебігали з екзикозом 1–2-го ступеня, що спостерігався у 72,7 % (8) дітей із норовірусною інфекцією, у 66,7 % (6) — з аденовірусною, у 100 % (4) — норо-аденовірусною. Такі дані підтверджують інші літературні джерела [12, 13].

У копрограмі у 50 % (12) хворих виявлено зсув рН у кислую сторону. Серед копрологічних синдромів виявлено синдром панкреатичної недостатності у 20,8 % (5) хворих, ентеральний синдром — у 16,7 % (4) у вигляді наявності значної кількості змінених м'язових волокон, помірної кількості позаклітинного крохмалю та детриту з нейтральною або слабкислою рН.

За частотою виявлення кетонурії досліджувані групи хворих вірогідно не відрізнялися між собою. Серед

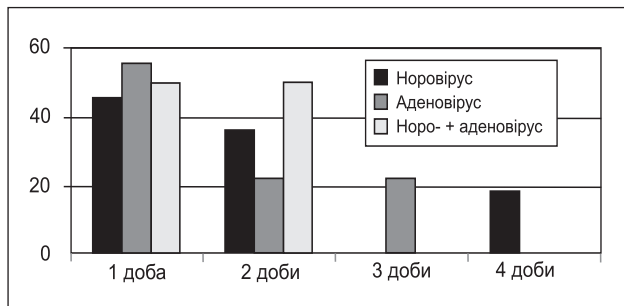


Рисунок 3. Тривалість стаціонарного лікування залежно від збудника інфекції

усіх хворих у 41,6 % (10) пацієнтів захворювання перебігало з явищами значної кетонурії (7,5–15,0 ммоль/л), невиражений кетоз (1,5–3,9 ммоль/л) фіксувався ще у 29,2 % (7) дітей (рис. 2). Кетонурія була ліквідована протягом 12–36 годин лікування в стаціонарі.

За частотою змін у гемограмі пацієнти трьох досліджуваних груп вірогідно не відрізнялися. Серед усіх дітей лейкоцитоз у загальному аналізі крові виявлено у 50 % (12) пацієнтів, рівень лейкоцитів у межах $11-15 \cdot 10^9/\text{л}$ виявлено у половини дітей, в інших — понад $15 \cdot 10^9/\text{л}$ (максимально до $20,9 \cdot 10^9/\text{л}$). У 41,7 % (10) всіх обстежених спостерігався зсув лейкоцитарної формули ліворуч (переважно паличкоядерні нейтрофіли становили 10–16 %, максимальна 29 %), в одному випадку до метамієлоцитів. Ізольоване підвищення рівня лейкоцитів без зсуву формули було зафіксовано у 29,2 % (7) дітей, ізольоване підвищення рівня паличкоядерних нейтрофілів — у 25 % (6), лейкоцитоз із зсувом формули — у 16,7 % (4). Підвищення рівня швидкості осідання еритроцитів (ШОЕ) понад 15 мм/год було виявлено у 12,5 % (3) пацієнтів. Слід відмітити, що нормалізація показників крові відбувалася через 1 добу після проведення регідратаційної та дезінтоксикаційної терапії у 90,9 % обстежених.

Незначне підвищення СРБ зафіксовано у 20,8 % (5) дітей у межах 12–48 мг/л (референтні значення $< 6,0$) тільки в пацієнтів із норовірусною інфекцією, вірогідність різниці з показниками хворих з аденовірусною інфекцією ($P < 0,05$).

При бактеріологічному дослідженні калу у 25 % (6) випадків фіксувалася така умовно-патогенна мікрофлора: *Staphylococcus aureus* 10^3-10^4 — у 3 дітей, *Klebsiella pneumoniae* 10^5 + *Staphylococcus aureus* 10^5 — в 1, *Proteus vulgaris* 10^5 — в 1, *Enterobacter cloacae* 10^5 — в 1. Слід відмітити, що дана флора висівалася у дітей із норовірусною та норо-аденовірусною інфекціями. При бактеріологічному дослідженні калу хворих з аденовірусним гастроентеритом патогенна мікрофлора не виявлялася.

Тривалість перебування пацієнтів у стаціонарі становила 1–4 доби: 1 доба — 50 % (12) хворих, 2 доби — 33,4 % (8), 3 доби — 8,3 % (2), 4 доби — 8,3 % (2). Більш тривалим було перебування в стаціонарі хворих на норовірусну інфекцію (рис. 3). На пролонгацію ста-

ціонарного лікування понад 1 добу для норовірусної інфекції (як захворювання із тяжчим перебігом) впливали тривалість гарячкового періоду ($r = 0,717$; $P < 0,05$) та інтестинальних розладів ($r = 0,640$; $P < 0,05$), що відмічається й іншими авторами [6]. Всі діти були виписані у відносно задовільному стані на фоні стійкої нормалізації температури, припинення блювання та ліквідації кетонурії.

Підсумовуючи вищенаведений матеріал, можливо надати порівняльну характеристику перебігу норо- та аденовірусної інфекції у дітей досліджуваних груп (табл. 1). Нижче наведено клінічні випадки.

Пацієнт Є., 3 років, госпіталізований на першу добу захворювання зі скаргами на багаторазове (8 разів) блювання, розрідження випорожнень, підвищену температуру тіла до 37,6 °С, загальну слабкість, відсутність апетиту, кетонурію 3+. Надійшов за направленням педіатра з діагнозом «гостра вірусна інфекція, інтестинальний та ацетонемічний синдроми». На догоспітальному етапі введено осетрон в/м.

Стан при госпіталізації середнього ступеня тяжкості, обумовлений інтоксикаційним та гастроінтестинальним синдромами.

Лихоманив на фебрильних цифрах (максимально 38,8 °С) протягом 12 годин, протягом наступних 20 годин спостерігався субфебрилітет. Двократно отримувал жарознижувальні засоби. Блювання не повторювалося. Випорожнення коричневого кольору, водянисті, 6 разів на добу.

У загальному аналізі крові лейкоцитоз ($16,9 \cdot 10^9/\text{л}$) із нейтрофіліозом. СРБ 18 мг/л.

Копрограма: колір — коричневий, лейкоцити 0–1 у п/з, жирні кислоти — помірна кількість.

Тест на ротавірус негативний. Тест на аденовірус негативний.

Бактеріологічне дослідження калу — патогенної мікрофлори не виявлено.

ПЛР калу: Adenovirus gr F — не виявлено, Astrovirus — не виявлено, Campylobacter spp. — не виявлено, Norovirus G 2 — виявлено, Rotavirus gr A — не виявлено, Shigella spp. enteroinvasive E.coli — не виявлено, Salmonella spp. — не виявлено.

Діагноз: гостра кишкова інфекція, що викликана норовірусом G2: гострий гастроентерит, ексикоз 1-го ступеня.

Отримувал інфузійну терапію (0,9% р-н хлориду натрію, 5% р-н глюкози, розчин Рінгера, ксилат), оральну регідратацію, содові свічки ректально, смекту, лацидофіл.

Протягом доби спостерігалася нормалізація показників крові, ліквідація кетонурії. Виписаний на другу добу у відносно задовільному стані для продовження терапії в амбулаторних умовах.

Пацієнтка К., 2,5 року, госпіталізована зі скаргами на блювання, зниження апетиту, відмову від пиття, загальну слабкість, розрідження випорожнень, рідке сечовипускання.

З анамнезу: за дві доби до госпіталізації виникла нудота, у динаміці спостерігалася 2-разове блювання, зниження апетиту, відмова від пиття. У день госпіталізації повторно блювала, виникло розрідження випорожнень,

Таблиця 1. Порівняльна характеристика перебігу норо- та аденовірусної інфекції у дітей досліджуваних груп

Показник	Норовірус	Аденовірус
Позаепідемічна захворюваність	Переважно літні місяці	Осінні місяці
Клінічна форма	Гастроентерит, зрідка ентерит	
Лихоманка	Спостерігається в більшості випадків; частіше фебрильна, можлива гіперпірексія	Субфебрилітет в 1/3 випадків
Блювання	Інтенсивне багаторазове в дебюті захворювання	Нечасте, у половині випадків повторюється протягом кількох днів
Випорожнення	Коричневого, жовтого або жовто-зеленого кольору, калового або кислого запаху, іноді зі смердючим запахом та домішками слизу; тривалість діареї 1–3 доби	Кашкоподібні, до 6 разів на добу
	Водянисті, до 10 разів на добу	
Ексикоз	Зустрічається у більшості госпіталізованих хворих, 1–2-го ступеня	
Показники загального аналізу крові	У більшості випадків лейкоцитоз і паличкоядерний зсув формули сумісно або ізольовано з нормалізацією показників крові протягом 1-ї доби терапії	
СРБ	Незначне підвищення в межах 12–48 мг/л	Не підвищувався
Кетонурія	Значна кетонурія практично у половини хворих	
Показники копрограми	Зсув рН у кислу сторону в половині хворих, у третини пацієнтів зміни за типом синдрому панкреатичної недостатності або ентерального синдрому	
Супутня патогенна мікрофлора кишечника	У третини пацієнтів <i>Staphylococcus aureus</i> 10^3 – 10^5 , по одному випадку <i>Klebsiella pneumoniae</i> 10^5 , <i>Proteus vulgaris</i> 10^5 , <i>Enterobacter cloacae</i> 10^5	Не виявляли

спостерігалось рідке сечовипускання. Оглянута педіатром поліклініки, діагностована гостра вірусна інфекція, гастроінтестинальний синдром, дівчинка направлена на стаціонарне лікування.

Стан при госпіталізації середнього ступеня тяжкості, обумовлений ексикозом.

Температура тіла не перевищувала 37,2 °С. Спостерігалось повторне однократне блювання в перші 12 годин перебування в стаціонарі. Випорожнення жовтого кольору, кашкоподібної консистенції, без патологічних домішок, 3 рази на добу.

У загальному аналізі крові нейтрофіліоз, незначне підвищення ШОЕ. СРБ 6 мг/л.

Копрограма: колір — жовтий, лейкоцити 1–2 у п/з.

Тест на ротавірус — негативний. Тест на аденовірус — негативний.

Бактеріологічне дослідження калу — патогенної мікрофлори не виявлено.

ПЛР калу: Adenovirus gr F — виявлено, Astrovirus — не виявлено, Campylobacter spp. — не виявлено, Norovirus G 2 — не виявлено, Rotavirus gr A — не виявлено, Shigella spp. enteroinvasive E.coli — не виявлено, Salmonella spp. — не виявлено.

Діагноз: гостра кишкова інфекція, що викликана аденовірусом: гострий гастроентерит, ексикоз 2-го ступеня.

Отримувала інфузійну терапію (0,9% р-н хлориду натрію, 5% р-н глюкози, розчин Рінгера), оральну регідратацію, смекту, ентерол.

Виписана на другу добу захворювання на фоні відновлення діурезу та адекватного питного режиму для продовження лікування в амбулаторних умовах.

Висновки

Гострі кишкові інфекції, викликані норо- та аденовірусами у дітей досліджуваних груп, зустрічалися переважно наприкінці літа — восени, перебігали у вигляді гастроентериту середнього ступеня тяжкості, маніфестували переважно в дітей перших 3 років життя. Норовірусна інфекція перебігала тяжче, ніж аденовірусна, за рахунок наявності гіпертермічного синдрому з необхідністю використання жарознижувальних засобів, частого інтенсивного блювання в дебюті захворювання, що обґрунтовувало швидке звернення пацієнтів за стаціонарною допомогою (у перші 6–12 годин захворювання). Гарячковий період тривав від 12 годин до 3,5 доби ($25,0 \pm 4,3$ години). При досліджуваних інфекціях спостерігалось переважно 4–6-разове блювання (максимально до 9 разів на добу при норо-аденовірусному гастроентериті). Для аденовірусної інфекції притаманні були повторні епізоди блювання протягом 5 діб перебігу захворювання, у той час як у 70 % хворих із норовірусним гастроентеритом блювання припинялось в першу добу. Норовірусний гастроентерит перебігав із водянистою діареєю, хворі з аденовірусною інфекцією мали переважно кашкоподібну консистенцію випорожнень. У більшості випадків випорожнення були нечасті, 3–6 разів на добу (максимально до 10 разів при норовірусній інфекції), коричневого, жовтого або

жовто-зеленого кольору, калового або кислого, іноді смердючого запаху, у декількох випадках із домішками слизу. Тривалість інтестинального синдрому в більшості випадків не перевищувала 2 доби. У більшості пацієнтів захворювання перебігало з розвитком ексикозу 1–2-го ступеня. Практично в половині дітей виявлялася значна кетонурія. Звернули на себе увагу показники загального аналізу крові, оскільки при вірусній етіології інфекції у 50 % дітей виявлявся лейкоцитоз і/або зсув лейкоцитарної формули ліворуч. Дані зміни на фоні гіпертермії та виключення ротавірусної інфекції (як найчастішої причини водянистих діарей) могли стати причиною помилкового призначення антибактеріальних препаратів. Це обумовлює необхідність проведення етіологічної діагностики гастроентеритів у дітей із залученням методу ПЛР без перерви на літньо-осінній період (що зазначають і інші автори [12]) для уникнення необґрунтованої антибіотикотерапії.

Список літератури

1. Arcangeletti M. High frequency of cultivable human subgroup F adenoviruses in stool samples from a paediatric population admitted to hospital with acute gastroenteritis / M. Arcangeletti, D. Germini, D. Martorana [et al.] // J. Med. Microbiol. — 2014. — Vol. 63, № 6. — P. 812-818.
2. Chen S. Severe viral gastroenteritis in children after suboptimal rotavirus immunization in Taiwan / S. Chen, C. Tsai, C. Chen [et al.] // Pediatr. Infect. Dis. J. — 2013. — Vol. 32, № 12. — P. 1335-1339.
3. Colas de la Noue A. Absolute humidity influences the seasonal persistence and infectivity of human norovirus / A. Colas de la Noue, M. Estienney, S. Aho [et al.] // Appl. Environ. Microbiol. — 2014. — Vol. 80, № 23. — P. 7196-7205.
4. Fletcher S. Gastrointestinal pathogen distribution in symptomatic children in Sydney, Australia / S. Fletcher, S. Van Hal, D. Andresen [et al.] // J. Epidemiol. Glob. Health. — 2013. — Vol. 3, № 1. — P. 11-21.
5. Karst S. The molecular pathology of noroviruses / S. Karst, S. Zhu, I. Goodfellow // J. Pathol. — 2015. — Vol. 235, № 2. — P. 206-216.
6. Ku M. Clinical characteristics and outcome in norovirus gastroenteritis / M. Ku, J. Sheu, C. Lin [et al.] // Indian J. Pediatr. — 2014. — Vol. 81, № 12. — P. 1321-1326.
7. Puacz E. Analysis of norovirus and rotavirus infections of patients hospitalized in the general specialist hospital in Lublin. Retrospective studies / E. Puacz, S. Cwikla, M. Piasecka-Twaróg // Med. Dosw. Mikrobiol. — 2013. — Vol. 65, № 1. — P. 57-64.
8. Sai L. Epidemiology and clinical features of rotavirus and norovirus infection among children in Ji'nan, China / L. Sai, J. Sun, L. Shao L [et al.] // Virol. J. — 2013. — Vol. 10, № 302.
9. Saikruang W. Detection of diarrheal viruses circulating in adult patients in Thailand / W. Saikruang, P. Khamrin, B. Suantai [et al.] // Arch. Virol. — 2014. — Vol. 159, № 12. — P. 3371-3375.
10. Sung K. High incidence of staphylococcus aureus and norovirus gastroenteritis in infancy: a single-center, 1-year experience / K. Sung, J. Kim, Y. Lee [et al.] // Pediatr. Gastroenterol. Hepatol. Nutr. — 2014. — Vol. 17, № 3. — P. 140-146.
11. Wiegering V. Gastroenteritis in childhood: a retrospective study of 650 hospitalized pediatric patients / V. Wiegering, J. Kaiser,

D. Tappe [et al.] // *Int. J. Infect. Dis.* — 2011. — Vol. 15, № 6. — P. 401-407.

12. Дорошина Е.А. Клинико-эпидемиологические особенности и вопросы терапии норовирусной инфекции у детей: Дис... канд. мед. наук: 14.00.10 / Дорошина Елена Александровна; ФГУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. — М., 2009. 106.

Палатная Л.А.¹, Виленский А.Б.², Праник Н.Б.², Ренчковская С.А.²

¹ Кафедра детских инфекционных заболеваний НМУ имени А.А. Богомольца, г. Киев

² Медицинская сеть «Добробут», г. Киев

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ НОРО- И АДЕНОВИРУСНОЙ КИШЕЧНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ

Резюме. Изучены клинико-лабораторные особенности течения вирусных кишечных инфекций норовирусной (11), аденовирусной (9) и норо-аденовирусной (4) этиологии у 24 госпитализированных детей в неэпидемический для данных заболеваний период (апрель — ноябрь 2014 года). Этиологическую диагностику проводили при исследовании кала методом полимеразной цепной реакции. В результате проведенного исследования выявлено, что данные инфекции встречались в большинстве случаев в конце лета — осенью, протекали в виде гастроэнтерита средней степени тяжести, манифестировали преимущественно у детей первых 3 лет жизни. Норовирусная инфекция протекала тяжелее, чем аденовирусная, за счет наличия гипертермического синдрома, частой интенсивной рвоты в дебюте заболевания, что обосновывало быстрое обращение пациентов за стационарной помощью (в первые 6–12 часов заболевания). У большинства детей наблюдалось развитие эксикоза I–II степени. Практически у половины детей выявлялась значительная кетонурия, лейкоцитоз и/или сдвиг лейкоцитарной формулы влево с нормализацией показателей крови в течение первых суток терапии. Это обуславливает необходимость проведения этиологической диагностики гастроэнтеритов у детей без перерыва на летне-осенний период во избежание необоснованного назначения антибиотикотерапии.

Ключевые слова: норовирус, аденовирус, вирусный гастроэнтерит, острая кишечная инфекция.

13. Левин Д.Ю. Клинико-лабораторная характеристика норовирусной инфекции у детей / Д.Ю. Левин, А.А. Кадура // *Бюллетень медицинских интернет-конференций.* — 2013. — Т. 3, вып. 2. — Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/kliniko-laboratornaya-harakteristika-norovirusnoy-infektsii-u-detey>

14. Шестакова И.В. Норовирусная инфекция / И.В. Шестакова // *Consilium medicum.* — 2013. — № 12. — С. 34-37.

Отримано 14.12.14 ■

Palatna L.O.¹, Vilenskyi A.B.², Pranic N.B.², Renchkovska S.O.²

¹ Department of Pediatric Infectious Diseases of National Medical University named after O.O. Bohomolets, Kyiv

² Medical Network «Dobrobut», Kyiv, Ukraine

FEATURES OF NORO- AND ADENOVIRUS INTESTINAL INFECTIONS IN CHILDREN

Summary. The clinical and laboratory features of viral intestinal infections caused by norovirus (11), adenovirus (9) and noro-adenovirus (4) in 24 hospitalized children were investigated in non-epidemic period for these infections (April–November 2014). Etiological diagnosis was performed when studying faeces by polymerase chain reaction (PCR). The study found that these infections occurred mostly in late summer and in autumn as gastroenteritis of moderate severity, manifested mainly in children under 3 years old. Norovirus infection was more severe than adenovirus one due to the presence of hyperthermic syndrome, frequent intensive vomiting at the onset of the disease, which justify the rapid admission of patients to inpatient department (in the first 6–12 hours of disease). In most children we have detected exsiccosis of I–II degree. Almost half of the children revealed severe ketonuria, leukocytosis and/or leukocyte formula shift to the left with the normalization of blood formula during the first day of treatment. This necessitates the etiological diagnosis of gastroenteritis in children involving PCR without a break for the summer and autumn to avoid unjustified antibiotic therapy.

Key words: norovirus, adenovirus, viral gastroenteritis, acute intestinal infection.