

# МОНІТОРИНГ РОТАВІРУСНОЇ ІНФЕКЦІЇ СЕРЕД НАСЕЛЕННЯ м. ПАВЛОГРАД

<sup>1</sup>Дніпровський національний університет ім. О. Гончара (м. Дніпро)

<sup>2</sup>«Павлоградська міська лікарня № 4» ДОР (м. Павлоград)

<sup>3</sup>КЗВО «Дніпровська академія неперервної освіти» ДОР (м. Дніпро)

tatyana.turickaya@gmail.com

**Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами.** Дослідження проведено в рамках науково-технічної роботи кафедри загальної медицини з курсом фізичної терапії на тему: «Моніторинг стану здоров'я населення Дніпропетровської області з аналізом клініко-лабораторних показників», державний реєстраційний номер 0119U101044 Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара, м. Дніпро.

**Вступ.** Ротавірусна інфекція – широко поширене висококонтагіозне інфекційне гостре кишкове захворювання [1-3]. За останні 10 місяців 2019 року в Україні було зареєстровано 8 869 випадків ротавірусного ентериту. Для порівняння, за такий же період 2018 року було зареєстровано 12 533 випадки, – повідомляє Центр громадського здоров'я.

Ротавірус, симптоми впливу якого проявляються в помірно вираженій симптоматиці ентериту або гастроентериту, нерідко поєднується з респіраторним та кишковим синдромами в період початку прояву захворювання [4-5]. Схильні до ротавірусної інфекції люди будь-якого віку, але, найчастіше відзначається захворюваність серед дітей перших років життя і людей літнього віку [6-7]. Інкубаційний період ротавірусної інфекції триває від 15 год до 3 діб, але частіше не перевищує 48 год. Захворювання розпочинається гостро: перші симптоми – це болі у животі (гострі, переймоподібні), блювота (до 3-4 разів на добу), нездужання, підвищення температури (до 38 С і вище). До описаних симптомів дуже швидко приєднується рясний водянистий пронос з різким запахом, без домішок слизу і крові. Часто спостерігаються симптоми гострого респіраторного захворювання (з'являється нежить, почервоніння в горлі, біль при ковтанні), які можуть спостерігатися як до розвитку кишкового синдрому, так і одночасно та після його розвитку.

За даними ВООЗ щорічно у світі реєструється до 125 млн випадків захворювання на ротавірусну інфекцію, з них 600-900 тисяч (тобто 2,4-3,6%) – з летальним результатом, особливо це стосується людей з ослабленим здоров'ям, а також дітей, які схильні до ураження вірусами цієї групи.

Епідемічний процес інфекції обумовлений кишковою локалізацією вірусу, тому провідним механізмом передачі збудника є фекально-оральний [8]. Вірус відрізняється високою контагіозністю, швидко поширюється в замкнених просторах дитячих колективів. Ротавіруси надзвичайно стійкі до дії фізико-хімічних чинників та найбільш широко вживаних дезінфікуючих засобів. Вони тривало зберігаються на руках, у фекаліях – від кількох тижнів до 7 міс., 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 [9,10].

Ротавірусна інфекція відноситься до числа захворювань, коли достовірний діагноз неможливий без лабораторного підтвердження у зв'язку з поліетіологічністю гострих кишкових захворювань та поліморфізмом і одноразовою схожістю їх клінічних проявів.

Тому, **метою** даної **роботи** була епідеміологічна оцінка поширення ротавірусів серед дітей м. Павлоград, що може бути використано для розробки заходів профілактики у дитячих колективах.

**Об'єкт і методи дослідження.** Дослідження виконували на базі «Павлоградської міської лікарні № 4» ДОР. Під спостереженням перебували 56 дітей з ознаками гострого гастроентериту віком від 2 до 11 років, які відвідували дошкільні та шкільні заклади. Ротавірусний гастроентерит був попередньо визначений лікарями як наявність трьох і більше епізодів водянистого або розрідженого стугу протягом 24 годин або сильна блювота. Досліджували зразки, одержані протягом 14 діб з часу появи симптомів, які надалі спрямовували у лабораторію для підтвердження діагнозу.

Матеріалом для вірусологічного дослідження були фекалії хворих. Для виявлення ротавірусів у фекаліях використовували імунохроматографічний одноетапний тест «РотаСтік» (Novamed Ltd, Ізраїль). Тест дозволяє виявляти у фекаліях ротавірус людини в титрі 108 / мл. Чутливість тесту складає 97,3 %, специфічність 97,4 %, порогова концентрація антигену 106 часток / мл. Однак, даний тест є системою попередньої експрес-діагностики і остаточною відповідь має ґрунтуватися на більш ефективних і точних методах визначення вірусу.

Використовували також комерційну тест-систему «DRG Rotavirus Antigen (EIA-3509)» (DRG International Inc., США), яка базується на виявленні специфічних антигенів ротавірусів у фекаліях. При внесенні в лунки планшета зразків досліджуваного матеріалу антитіла до ротавірусу, що входять до складу набору, зв'язуються з антигенами у випадку їх наявності. Зв'язування відбувається на твердій фазі, утворюючи комплекси антиген – антитіло. Утворені комплекси виявляють за допомогою специфічного пероксидазного кон'югату монокліональних антитіл до імуноглобулінів тест-набору. Після відмивання незв'язаних компонентів у лунки додавали розчин проявника – субстрат пероксидази (перекис водню) та хромоген (3,3',5,5'-тетраметилбензидин – ТМБ). Пероксидазну реакцію зупиняли, додаючи стоп-реагент, і вимірювали оптичну густину суміші у лунках, яка при довжині хвилі 450 нм пропорційна концентрації специфічних антитіл у зразках сироваток або плазми крові. Зразки фекалій до дослідження зберігали за темпе-

ратури 2–8°C не більше 72 год. Допускається заморожування зразків (бажано до температури нижче -20°C) не більше двох разів. За потреби освітлювали зразки, які містять агрегати та осад, за допомогою центрифугування. Облік та інтерпретацію результатів аналізу проводили відповідно до рекомендацій та формул, наведених в інструктивних матеріалах до тест-набору. Для оцінки зміни титру антитіл у динаміці оцінювали результат аналізу в одиницях оптичної густини. Вимірювання проводили на мікропланшетному рідері «Spark» (Tecan, Швейцарія). Кратність обстеження дітей коливалася від 1 до 8 разів залежно від терміну їх перебування у стаціонарі.

Для статистичного аналізу даних використовували стандартну комп'ютерну програму Microsoft Excel (розрахунок відсоткових співвідношень серед отриманих даних, побудова діаграм, визначення кореляційного зв'язку).

**Результати дослідження та їх обговорення.** Всього було обстежено 56 зразків біологічного матеріалу від дітей 2–11 років з гострими гастроентеритами. З них ротавіруси виявлені у 26 випадках (46,4%). Також виявлені стафілококи у 18 випадків (32,1%), сальмонели – 8 (14,3%) та по 1 випадку – вібріон і лістерія (1,8%). У 2 зразках збудника не виявлено (3,6%), що, вірогідно, може бути пояснене відсутністю бактерійного збудника, замалим вмістом вірусу або настанням періоду реконвалесценції, коли збудник вже не виділяється.

Ідентифікація до виду бактерій дозволила встановити, що всі стафілококи були представлені єдиним видом *Staphylococcus aureus*, серед сальмонел визначали – *Salmonella haifa* (5 штамів) та *Salmonella derby* (3 штам), вібріон ідентифіковано як *Vibrio parahaemolyticus*, а лістерію – як *Listeria monocytogenes*. Такий спектр збудників досить типовий для важких гастроентеритів і практично збігається з відомими даними [11,12], натомість визначена нами частка ротавірусів є дещо вищою порівняно з типовими сезонними зимовими показниками [13].

Додатковий аналіз двох зразків з використанням імуноферментної тест-системи показав, що в осіб, від яких вони були отримані, також мала місце ротавірусна інфекція, а отже, остаточна частота виявлення ротавірусів серед дітей склала 28 випадків (50%) з 56 обстежених. Негативна відповідь при використанні тест-системи Рота-стік може бути пояснена тим, що вона розрахована на виявлення ротавірусу у титрах 108 віріонів на 1 г фекалій, а імуноферментна тест-система реагує на вміст вірусу від 103 віріонів на 1 г фекалій, тобто вміст вірусу у біологічному матеріалі від уражених був меншим за поріг чутливості експрес-тест-системи.

Дослідження вікової структури уражених показало, що переважна більшість випадків виявлення ротавірусів припадала на молодшу вікову групу дітей від 2 до 5 років – 67,9% (19) випадків. У старших вікових групах частота виявлення ротавірусів була значно меншою: у групі від 6 до 9 років – 28,6% (8), у групі 10–11 років – 3,6% (1 випадок).

Вірогідним поясненням того, що найбільшою є група дітей віком від 2 до 5 років, є те, що діти такого віку не розуміють значення особистої гігієни, напри-

клад, не миють руки після того, як грають на підлозі, тягнуть до рота будь-які об'єкти, не зважаючи на рівень їх чистоти тощо [14,15]. На користь цього свідчить те, що у самій старшій групі – 10–11 років був лише один представник.

Дослідження статевої структури показало, що переважною групою уражених були хлопчики – 64,3% (18) випадків, тоді як частка дівчаток склала 35,7% (10). Отримані нами дані співпадають із показниками, визначеними у ряді досліджень [12,16,17], де також вказується на більшу частоту уражень хлопчиків. Водночас, стверджується, що поширення інфекції не пов'язане зі статтю, а мають місце лише випадкові умови, у тому числі і більша активність пересувань хлопчиків та контакту з більшою кількістю потенційно інфікованих об'єктів [17,18].

Всього за 2019 рік з приводу гострих гастроентеритів у Павлоградській міській лікарні № 4 було обстежено 719 осіб. Дослідження спектру збудників уражень (рис. 1) показало, що ротавіруси займали неосновне місце і виявлялися з частотою 16,8% (121

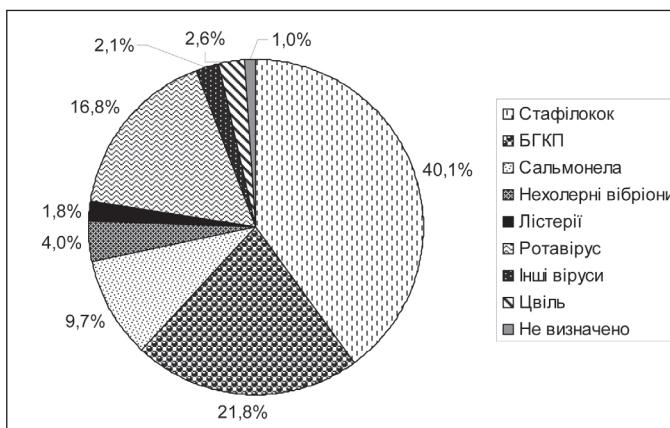


Рисунок 1 – Дослідження уражень гострим гастроентеритом за 2019 рік.

випадок). Найбільш часто визначали стафілококові ураження – 40,1% (288) випадків та випадки гастроентеритів, пов'язані з виділенням бактерій групи кишкової палички (БГКП) – 21,8% (157) випадків. Також виділяли сальмонели – 9,7% (70) випадків, лістерії – 1,8% (13) випадків, нехолодні вібріони – 4,0% (29) випадків, цвіль – 2,6% (19), інші віруси крім ротавірусів – 2,1% (15). Не виявлено збудника у 1,0% (7) випадків.

Отриманий розподіл по частоті виявлення різних збудників гастроентеритів є доволі типовим: найбільш часто визначають стафілококові ураження, а гастроентерити вірусної етіології не становлять основної групи уражень [19].

Слід відмітити високу чутливість експрес-тест-системи «Рота-стік»: з виявлених у 2019 р. 121 випадку ця система давала позитивну відповідь на наявність вірусу у 118 випадках, тобто рівень чутливості системи становить 97,5%, що відповідає сказаному у інструктивних матеріалах виробника даним.

Розподіл обстеженого контингенту за віком дозволив встановити, що частота виявлення ротавірусів серед дітей (до 18 років) становила 79,3% (96) випадків, а серед дорослих – 20,7% (25) випадків.

Така різниця при дослідженні зразків на ротавірус серед дітей та дорослих каже про те, що діти не до-

тримуються правил особистої гігієни, тому в них частіше реєструються випадки захворюваності.

Розподіл відповідно до статі (рис. 2) показав, що вираженої залежності поширення інфекції за цією ознакою не було. Однак, встановлено, що у контингенті обстежених і у дорослих, і у дитячій групі переважали особи чоловічої статі. Так, серед дорослих частка чоловіків склала 64,0%, а у дитячій групі – 54,2%, що наближується до отриманих нами у поточному дослідженні показників.

Захворюваність у дитячих колективах є найбільш масовою, тому було вивчено віковий розподіл обстежених дітей (рис. 3).

Встановлено, що у групі дітей ротавіруси було виявлено з наступною частотою: діти віком від 2 до 5 років – 51,0% (49), 6-9 років – 31,3% (30), 10-12 років – 11,5% (11), 13-16 років – 4,2% (4) та 17-18 років – 2,1% (2) випадків, тобто як і у поточному дослідженні групою найбільшого ризику є найменші діти віком від 2 до 5 років.

Аналіз епідеміологічних критеріїв вірусної інфекції дозволив встановити, що більшість випадків інфікування була пов'язана з відвідуванням дитьми дошкільних та шкільних навчальних закладів. Так, інфікованими переважно були діти, що відвідували дитячі садки та рідше школи – 87,5% (84), а частка дітей з домашнім вихованням (тільки дошкільнята) складала – 12,5% (12).

Відомо, що для ротавірусної інфекції характерна сезонність [20,21]. Проведений нами аналіз даних (рис. 4) дозволив підтвердити відомі дані про переважання цього типу уражень на гастроентерити у зимовий період. Вважається що саме зимовий період є найбільш потенційно ризикованим щодо зараження ротавірусами, у той час як у літній період переважають ураження, викликані бактерійними збудниками.

Отже, частота випадків ураження на ротавірусну інфекцію у зимовий період складала у групі дорослих – 48,0%, а серед дітей – 53,1%, що становило близько половини всіх виявлених випадків. Мінімум виявлення ротавірусів припадав на літні та весняні місяці, а восени спостерігали невелике зростання частоти виявлення.

Загалом слід відмітити, що ситуація із поширенням ротавірусної інфекції у м. Павлоград та області лишається незадовільною, адже щороку відмічається зростання показника випадків інфікування у перерахунку на 100 тисяч населення.

На основі архівних даних санітарно-епідеміологічної служби нами було побудовано графік частоти виявлення ротавірусної інфекції за останні 10 років (рис. 5), з якого видно, що невеличку тенденцію до зниження показник інфікування мав лише у 2015 році, після чого знов відмічаємо його зростання.

Представлені на рисунку 5 дані вказують на зростання частоти інфікування, причому характер приросту випадків інфікування не є стабільним. Так, у 2010-2019 рр. приріст кількості інфікованих був повільним, після чого у 2015 р. навіть спостерігали спад захворюваності. Однак, починаючи з 2013 р. відмічається стрімке зростання показника понад у 1,5-2 рази щорічно.

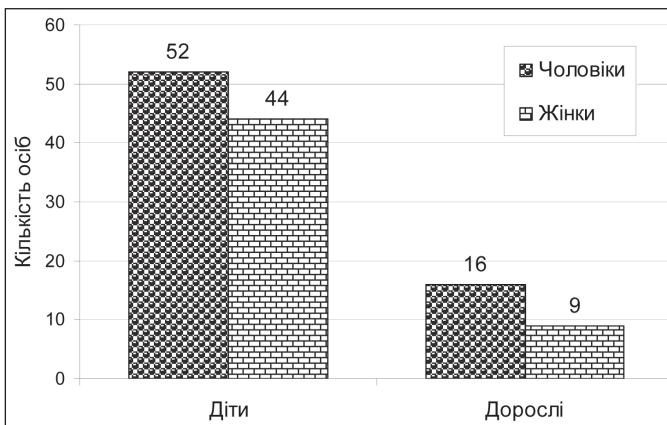


Рисунок 2 – Аналіз захворюваності за статтю.

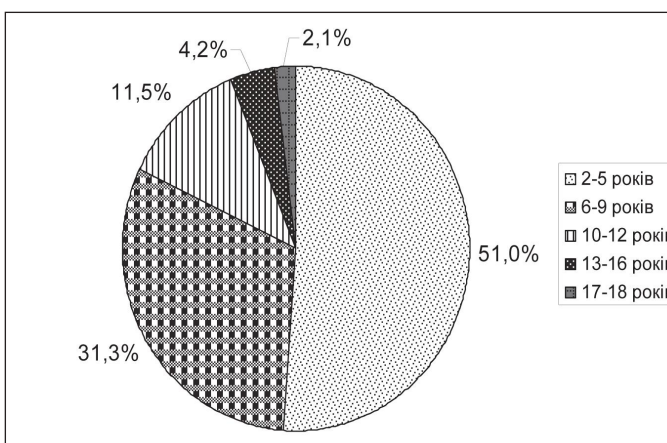


Рисунок 3 – Частота виявлення ротавірусної інфекції у різних вікових групах дітей.

Так, за останній рік динаміки (2019 р.) частота інфікування порівняно з мінімальною точкою динаміки (2015 р.) виросла у 2,77 рази.

Така ситуація є занепокоїливою, адже вказує на те, що у місті є постійне джерело поширення інфекції, що потребує розробки заходів профілактики, які у першу чергу мають бути зорієнтовані на батьків дошкільнят, які є найбільш вразливою групою населення.

Профілактика полягає в дотриманні заходів особистої гігієни та ізолювання хворого під час хвороби. Ротавірусна інфекція добре передається через брудні руки, тому вже з малих років необхідно пам'ятати,

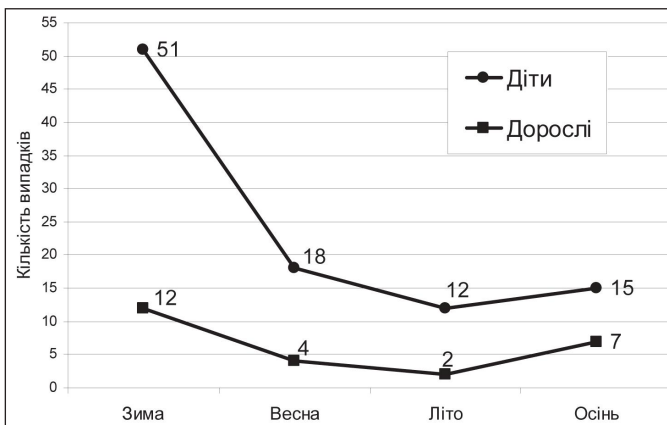


Рисунок 4 – Сезонність виявлення ротавірусів серед інфікованих осіб.



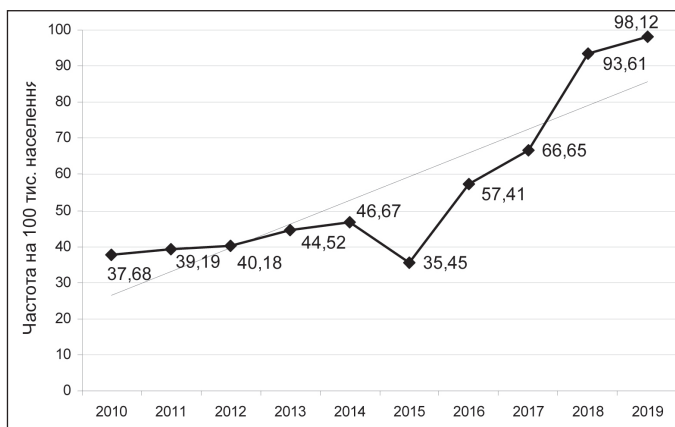


Рисунок 5 – Динаміка випадків інфікування населення м. Павлоград за 2010-2019 рр.

що потрібно мити руки перед їжею і після повернення з вулиці [22,23].

Потрібно привчати дітей до обов'язкового дотримання гігієни; обробляти окропом дитячий посуд і пустушки, періодично мити іграшки з милом. Якщо у родині є уражені, слід здійснити ретельне вологе прибирання, обробити дверні ручки, поверхні дезінфікуючими засобами (можна медичним спиртом), обов'язково ізолювати хворих від здорового оточення.

Зазвичай захворювання не має будь-яких складних довготривалих наслідків. Після першого ж ураження формується відносний імунітет, що дозволяє запобігати виникненню повторних випадків хвороби.

## Висновки

1. При дослідженні на базі Павлоградської міської лікарні №4 біологічного матеріалу від дітей з гастроентеритами встановлено, що частота виявлення ротавірусної інфекції в них становила 46,4%, що було значно вище середнього показника за 2019 р., який склав – 16,8%. Серед дорослих у 2019 р. частота виявлення ротавірусів склала 20,7%.

2. Визначено, що найбільш вразливою групою дітей як у поточних дослідженнях, так і при ретроспективному аналізі були діти віком від 2 до 5 років, частота виявлення ротавірусів у цій групі у поточних дослідженнях становила 67,9%, а за 2019 р. – 51,0%.

3. Захворювання на ротавірусний гастроентерит в основному реєстрували взимку: частота випадків ураження на ротавірусну інфекцію склала у групі дорослих – 48,0%, а серед дітей – 53,1%. Мінімум виявлення ротавірусів припадав на літні та весняні місяці, а восени спостерігали невелике зростання частоти виявлення.

4. За 2019 р. показник захворювання ротавірусною інфекцією серед населення м. Павлоград склав 98,12 на 100 тис. населення, що перевищувало показники попередніх років. Починаючи з 2015 р. відмічається тенденція до щорічного зростання числа випадків.

**Перспективи подальших досліджень.** Результати дослідження можуть бути застосовані для здійснення моніторингу ротавірусної інфекції у жителів м. Павлоград та Дніпропетровської області та можуть бути використано для розробки заходів профілактики у дитячих колективах.

## Література

1. Tkachukshinova NK. Rotavirusnaya infektsiya u detey. Epidemiologiya i infektsionnyye bolezni. 2012;2:56-9. [in Russian].
2. Crawford SE, Ramani S, Tate JE, Parashar UD, Svensson L, Hagbom M, et al. Rotavirus infection. Nat Rev Dis Primers. 2017;3:17083. DOI: 10.1038/nrdp.2017.83
3. Dennehy PH. Rotavirus Infection: A Disease of the Past? Infect Dis Clin North Am. 2015;29(4):617-35. DOI: 10.1016/j.idc.2015.07.002
4. Mayanskiy NA, Mayanskiy AN, Kulichenko TV. Rotavirusnaya infektsiya: epidemiologiya, patologiya, vaktsinoprofilaktika. Vestnik RAMN. 2015;1:47-55. [in Russian].
5. Kang HN, Park HK, Lee HJ, Moon JH, Oh JW, Kim CR. Rotavirus infection as a frequent cause of neonatal fever. Pediatr Int. 2018;60(4):366-71. DOI: 10.1111/ped.13504
6. Dzjublyk IV, Shun'ko JeJe, Kostenko OO, Kovaljuk OV, Obertyns'ka OV, Tunda IP, Bobyr VV. Rotavirusna infekcija: osoblyvosti laboratornoi' diagnostyky, klinichnogo perebigu ta profilaktyky u novonarodzenyh. Ukraїns'kyj medychnyj chasopys. 2007;3(59):5-6. [in Ukrainian].
7. Bulut Y, Yenisehirli G, Durmaz R. Molecular Epidemiology of Rotavirus Strains in Under Five Children. Indian J Pediatr. 2018;85(5):364-8. DOI: 10.1007/s12098-017-2540-9
8. Zvizdić S, Telalbasic S, Beslagić E, Cavaljuga S, Maglajlić J, Zvizdić A, Hamzić S. Clinical characteristics of rotaviruses disease. Bosn J Basic Med Sci. 2004;4(2):22-4.
9. Dzjublyk IV, Kovaljuk OV, Obertyns'ka OV, Kostenko OO. Zastosuvannja shvydkyh imunohromatografichnyh testiv v diagnostyky rotavirusnoi' infekcii' u ditej v specializovanyh dytjachyh likuval'nyh zakladah. Informacijnyj lyst. 2005;247. Kyї'v. [in Ukrainian].
10. Dobrjans'kyj DO. Strategija profilaktyky nozokomial'nyh infekcij u viddilennjah intensyvnoi' terapii' novonarodzenyh. Mater. nauk. konf. «Perynatal'ni infekcii' – suchasnyj pogljad na problemu». Kyї'v; 1999. s. 90-2. [in Ukrainian].
11. Soriano-Gabarro M, Mrukowicz-Vesikari J, Burden T. Of rotavirus disease in European Union countries. J. Pediatr. Infect. Disease. 2006;25(1):7-11.
12. Vesikari T, Rautanen T, Von Bonsdorff CH. Rotavirus gastroenteritis in Finland: burden of disease and epidemiological features. Acta Paediatr Suppl. 2009;98:24-30.
13. Chernyshova LI. Problema rotavirusnoi' diarei' u ditej. Sovremennaja pedyatryja. 2011;1(35):1-4. [in Ukrainian].
14. Velázquez FR. Rotavirus infections in infants as protection against subsequent infections. N. Engl. J. Med. 2007;357:208-13.
15. Shherbakov IT. Rotavirusnaya infekcija u detej. Arhiv patologii. 2000;3:12-25. [in Russian].
16. Dzjublyk IV. Rotavirusna infekcija u ditej: osoblyvosti etiologii, patoimunogenezu ta epidemiologii'. K.: Vashe zdorov'ja; 2004. 41 s. [in Ukrainian].
17. Kljuchareva AA, Raevnev AE, Maljavko DV. Rotavirusnaya infekcija u detej. M.: Medicina; 2002. 237 s. [in Russian].
18. Parashar UD, Gibson CJ, Bresee JS, Glass RI. Rotavirus and severe childhood diarrhea. Emerg Infect. Diseases. 2006;12(2):304-6.
19. Vesikari T. The worldwide burden from rotavirus disease. European Rotavirus Journal. 2005;1:4-7.
20. Patel MM, Pitzer VE, Alonso WJ, Vera D, Lopman B, Tate J, et al. Global seasonality of rotavirus disease. Pediatr Infect Dis J. 2013;32(4):134-47. DOI: 10.1097/INF.0b013e31827d3b68
21. Parashar UD. Rotaviruses. Emerg. Infect. Dis. 2014;34:561-70.

22. Slobodkin VI, Dzublyk IV, Trohymenko OP. Profilaktyka rotavirusnyh infekcij, pov'jazanyh z harchovym chynnykom peredachi zbudnykiv. K.: Vashe zdorov'ja; 2005. s. 15-8. [in Ukrainian].
23. Parashar UD, Nelson EA, Kang G. Diagnosis, management, and prevention of rotavirus gastroenteritis in children. BMJ. 2013;347:f7204. DOI: 10.1136/bmj.f7204

### МОНІТОРИНГ РОТАВІРУСНОЇ ІНФЕКЦІЇ СЕРЕД НАСЕЛЕННЯ м. ПАВЛОГРАД

Говоруха О. Ю., Турицька Т. Г., Сидоренко Г. Г.

**Резюме.** Проводили епідеміологічну оцінку поширення ротавірусів серед дітей м. Павлоград. Дослідження виконували на базі «Павлоградської міської лікарні № 4» ДОР. Для виявлення ротавірусів у фекаліях використовували імунохроматографічний одноетапний тест «РотаСтік» (Novamed Ltd, Ізраїль) та тест-систему «DRG Rotavirus Antigen (EIA-3509)» (DRG International Inc., США). Оцінку зміни титру антитіл проводили на мікропланшетному рідері «Spark» (Tecan, Швейцарія). Встановлено, що частота виявлення ротавірусної інфекції у дітей становила 46,4%, що було значно вище середнього показника за 2019 р., який склав – 16,8%. Найбільш вразливою групою дітей як у поточних дослідженнях, так і при ретроспективному аналізі були діти віком від 2 до 5 років, де частота виявлення ротавірусів становила 67,9%, а за 2019 р. – 51,0%. Захворювання в основному реєстрували взимку: частота випадків ураження на ротавірусну інфекцію склала у групі дітей – 53,1%.

**Ключові слова:** ротавірусна інфекція, гастроентерит, імуноферментний аналіз, частота, сезонність.

### МОНІТОРИНГ РОТАВІРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ г. ПАВЛОГРАД

Говоруха Е. Ю., Турицкая Т. Г., Сидоренко А. Г.

**Резюме.** Проводили эпидемиологическую оценку распространения ротавирусов среди детей г. Павлоград. Исследование проходило на базе Павлоградской городской больницы № 4. Для выявления ротавирусов в фекалиях использовали иммунохроматографический одноэтапный тест «РотаСтик» (Novamed Ltd, Израиль) и тест-систему «DRG Rotavirus Antigen (EIA-3509)» (DRG International Inc., США). Оценку изменения титра антител проводили на микропланшетном ридере «Spark» (Tecan, Швейцария). Установлено, что частота выявления ротавирусной инфекции у детей составила 46,4%, что было значительно выше среднего показателя за 2019 г., который составил – 16,8%. Наиболее уязвимой группой детей как в текущих исследованиях, так и при ретроспективном анализе были дети в возрасте от 2 до 5 лет, где частота выявления ротавирусов составляла 67,9%, а за 2019 – 51,0%. Заболевание обычно регистрировали зимой: частота случаев поражения ротавирусной инфекцией составила в группе детей – 53,1%.

**Ключевые слова:** ротавирусная инфекция, гастроэнтерит, иммуноферментный анализ, частота, сезонность.

### MONITORING OF ROTAVIRUS INFECTION IN THE POPULATION OF PAVLOGRAD

Govoruha O. Yu., Turitska T. G., Sidorenko G. G.

**Abstract.** An epidemiological evaluation of the spread of rotavirus among children in Pavlograd was conducted. The studies were performed on the basis of Pavlograd City Hospital No. 4 of DOR. The study included 56 children with acute gastroenteritis between the ages of 2 and 11 who attended preschools and schools. The material for virological examination were the faeces of patients. For the detection of rotaviruses in faeces, we used the one-step immunochromatographic test “RotStick” (Novamed Ltd, Israel) and the “DRG Rotavirus Antigen (EIA-3509)” test system (DRG International Inc., USA). The results of the analysis were recorded and interpreted in accordance with the recommendations and formulas given in the guidance materials for the test kit. The dynamics of the titer of antibodies in the dynamics were evaluated by the result of the analysis in optical density units. The measurements were performed on a Spark microplate reader (Tecan, Switzerland). Multiplicity of examination of children ranged from 1 to 8 times depending on the length of their stay in the hospital. The incidence of rotavirus infection in children was found to be 46,4%, well above the 2019 average of 16,8%. In the current studies and in the retrospective analysis, the most vulnerable group of children were children between the ages of 2 and 5 years, where the frequency of rotavirus detection was 67,9% and in 2019 – 51,0%. Diseases were mainly recorded in winter: the incidence of rotavirus infection was 53,1% in the group of children.

**Key words:** rotavirus infection, gastroenteritis, enzyme immunoassay, frequency, seasonality.

*Рецензент – проф. Катрушов О. В.*

*Стаття надійшла 24.02.2020 року*