

# 384. Indication of pathogens of acute intestinal infections of viral etiology by PCR method in Dnipropetrovsk Oblast

Bredykhina M.<sup>1</sup>, Shtepa O.<sup>1</sup>, Rezvykh V.<sup>1</sup>, Paliychuk O.<sup>1</sup>, Hernetz I.<sup>1</sup>, Yurchenko O.<sup>1</sup>, Daragan G.<sup>2</sup>, Stepanyskiy D.<sup>2</sup>, Kolesnikova I.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>SI Dnipropetrovsk Oblast Laboratory Center of the MoH of Ukraine;

<sup>2</sup>SI Dnipropetrovsk Medical Academy of the MoH of Ukraine;

<sup>3</sup>Bogomolets National Medical University

**Introduction.** Intestinal viral infections are a medical problem that does not lose its topicality for many years. The main factors determining their significance are widespread, a variety of pathogens, their ability to survive in the environment for a long time. Accurate and timely diagnostics of these pathogens is very important for the decipherment of the etiological factor and for the administration of proper treatment. The objective of the work consisted in determining the effectiveness of the introduction of molecular genetic research methods into the system of epidemiological surveillance of acute intestinal infections in Dnipropetrovsk Oblast.

**Methods:** Polymerase chain reaction with reverse transcription (RT-PCR) using diagnostic kits "AmpliSens Rotavirus/Norovirus/Astrovirus-FL" (Russia) amplifiers, allowing simultaneous detection of 3 human acute intestinal infections — group A rotaviruses (Rotavirus A), genotype 2 noroviruses (Norovirus 2 genotype) and astroviruses (Astrovirus); statistical method — use of data of the sectoral statistical reporting form №40-health; calculation of extensive indices and error of relative indices. A total of 121 samples were analyzed using the PCR method.

**Results.** The analysis and generalization of the results of the examination of patients with All and contact persons during the epidemic complications that arose during 2015-2017 in Dnipropetrovsk Oblast was carried out. Cases of group morbidity incidence of All of unidentified etiology were recorded in 2015 in the city of Dnipro and Novomoskovskiy district of the region. Samples of feces (20) from patients and contact persons aged 1-35 years were taken. The specific weight of biomaterial samples in which the noroviruses RNA was detected, constituted 75.0±9.9%. In 2016, an selective testing of 10 contact persons from the city of Nikopol, where an increased level of morbidity for All was registered, revealed group A rotaviruses RNA in 30.0±15.3% of them. In 2017 samples of feces from 22 patients and 69 contact persons (aged from 5 to 65 years) were investigated by means of PCR method in the epidemic foci of All with multiple morbidity. The share of positive findings equaled to 29.7±4.8% (26.4±4.6% — RNA of noroviruses, 3.3±1.9% — RNA of rotaviruses). It should be noted that in other cases of epidemic complications, enzyme immunoassay analysis was widely used in the laboratory diagnostics of patients with All and contact persons.

**Conclusions.** Introduction of the PCR method for laboratory diagnostics of All pathogens has increased the indices of etiological decoding of factors that caused the cases of group morbidity among the population of the Dnipropetrovsk Oblast.

# 384. Індикація збудників гострих кишкових інфекцій вірусної етіології методом ПЛР у Дніпропетровській області

Бредихіна М.<sup>1</sup>, Штепа О.<sup>1</sup>, Резвих В.<sup>1</sup>, Палійчук О.<sup>1</sup>, Гернець І.<sup>1</sup>, Юрченко О.<sup>1</sup>, Дараган Г.<sup>2</sup>, Степанський Д.<sup>2</sup>, Колеснікова І.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ДУ «Дніпропетровський обласний лабораторний центр МОЗ України»;

<sup>2</sup>ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»;

<sup>3</sup>Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця

**Вступ.** Кишкові вірусні інфекції – це медична проблема, яка не втрачає своєї актуальності протягом багатьох років. Основними чинниками, що визначають їхню значущість, є широке розповсюдження, різноманітність збудників, їхня здатність тривалий час зберігатися в довкіллі. Проведення точної та своєчасної діагностики цих збудників дуже важливе для розшифрування етіологічного чинника та для призначення правильного лікування. Метою роботи було визначити ефективність впровадження молекулярно-генетичних методів дослідження в систему епідеміологічного нагляду за гострими кишковими інфекціями у Дніпропетровській області.

**Методи:** Полімеразна ланцюгова реакція зі зворотною транскрипцією (ЗТ-ПЛР) за допомогою наборів «АмпліСенс Rotavirus/Norovirus/Astrovirus-FL» (Росія), що дозволяють одночасно виявити 3 збудника ГКІ людини – ротавіруси групи А (Rotavirus A), норовіруси 2 генотипу (Norovirus 2 генотип) та астровіруси (Astrovirus); статистичний метод – використання даних галузевої статистичної звітної форми №40-здоров; розрахунок екстенсивних показників та помилки відносних показників. Всього методом ПЛР було проаналізовано 121 проба.

**Результати.** Проведено аналіз та узагальнення результатів обстеження хворих на ГКІ та контактних осіб при епідемічних ускладненнях, що виникали протягом 2015-2017 рр. у Дніпропетровській області. У 2015 р. реєструвались випадки групової захворюваності на ГКІ невстановленої етіології в м. Дніпро та Новомосковському районі області. Відбирались зразки фекалій (20) від хворих і контактних осіб віком 1 – 35 років. Питома вага зразків біоматеріалу, в яких було виявлено РНК норовірусів, становила 75,0±9,9%. У 2016 р. вибіркоче обстеження 10 контактних осіб з м. Нікополь, де реєструвався підвищений рівень захворюваності на ГКІ, дозволило виявити у 30,0±15,3% з них РНК ротавірусів групи А. У 2017 р., в епідемічних вогнищах ГКІ з множинною захворюваністю, методом ПЛР досліджено зразки фекалій від 22 хворих та 69 контактних осіб (вік від 5 до 65 років). Частка позитивних знахідок склала 29,7±4,8% (26,4±4,6% – РНК норовірусів, 3,3±1,9% – РНК ротавірусів). Слід зазначити, що в інших випадках епідемічних ускладнень, в лабораторній діагностиці хворих на ГКІ та контактних, широко використовувався метод імуноферментного аналізу.

**Висновки.** Впровадження методу ПЛР для лабораторної діагностики збудників ГКІ підвищило показники етіологічної розшифровки чинників, які зумовлювали випадки групової захворюваності серед населення Дніпропетровської області.