

**# 209. Noroviruses as an etiological factor of acute intestinal infections in Dnipropetrovsk Oblast**

Rezvykh V.<sup>1</sup>, Shtepa O.<sup>1</sup>, Kiselev D.<sup>1</sup>, Kuzmenko O.<sup>1</sup>, Bredykhina M.<sup>1</sup>, Stepanyk D.<sup>2</sup>, Daragan G.<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.** According to the literature, the proportion of noroviruses as factors of acute intestinal infections (All) varies from 5 to 48% in different countries of the world. Low infective dose, high susceptibility of people, long-term preservation of the viability of viruses in the environment, resistance to disinfectants, etc. are the factors that play the leading role in supporting the circulation of noroviruses. The available statistical data do not reflect the actual level of morbidity and the role of noroviruses in the occurrence of All among the population of Dnipropetrovsk Oblast. The objective of the work was to determine the role of noroviruses as an etiological factor of All in the Oblast.

**Methods.** Retrospective epidemiological analysis, molecular-genetic, statistical methods of research. The indices of All incidence were analyzed in the course of work, the PCR method was used in the study of environmental samples and biomaterial from humans.

**Results.** In Dnipropetrovsk Oblast, the proportion of noroviruses in the etiological structure of acute gastroenterocolitis in 2015-2017 was insignificant and fluctuated within 0.1-0.25%. The rate of All morbidity, caused by noroviruses, was 0.5-2.5 per 100 thousand of population during this period.

At the same time, each year up to 40±0.5% of acute gastroenterocolitis remain with an unidentified pathogen with the negative results of bacteriological examination of patients in the region. This is associated with the predominance of bacteriological methods for studying biomaterials from patients. Virological and molecular-genetic studies in infectious hospitals are very limited and are not carried out at the registration of acute gastroenterocolitis. In Dnipropetrovsk Oblast, in case of epidemic complications the study of biomaterials from patients with All and environmental samples by PCR method, is mainly carried out not in laboratories of infectious hospitals, but on the basis of Dnipropetrovsk OLC — the only state institution in the oblast, conducting the inspection of outbreaks of infectious diseases. Totally, in 2015-2017 there were 4 outbreaks of All caused by noroviruses. The total number of patients was 37, including 22 children (59.5±8.1%). During this period, 121 research of biomaterials from patients and people who contacted them were conducted using the PCR method. RNA of noroviruses was detected in 39 patients (32.2±4.2%), 6 of them at the time of examination had no clinical symptoms of All (15.4±5.7%). Investigations of the environment samples (water, food products), taken from the epidemic foci of All, revealed RNA of noroviruses in the samples of mineral water from the buvette, river water and cooked dishes.

**Conclusions.** The introduction and spread of modern methods of laboratory diagnostics among patients with All positively influenced the tactics of medical and anti-epidemic measures, as well as made it possible to find out the role of noroviruses in supporting the epidemic process. The issue of wider application of modern diagnostic methods of infectious diseases in infectious hospitals is quite urgent.

**# 209. Норовіруси як етіологічний чинник гострих кишкових інфекцій у Дніпропетровській області**

Резвих В.<sup>1</sup>, Штепа О.<sup>1</sup>, Кісельов Д.<sup>1</sup>, Кузьменко О.<sup>1</sup>, Бредихіна М.<sup>1</sup>, Степанський Д.<sup>2</sup>, Дараган Г.<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 імені О.О. Богомольця

**Вступ.** За даними літератури питома вага норовірусів як чинників гострих кишкових інфекцій (ГКІ) у різних країнах світу коливається від 5 до 48%. Провідну роль у підтримці циркуляції норовірусів відіграють такі фактори як низька інфікуюча доза, висока сприйнятливість людей, тривале збереження життєздатності вірусів у довкіллі, стійкість до дезінфектантів тощо. Наявні статистичні дані не відображають дійсного рівня захворюваності та ролі норовірусів у виникненні ГКІ серед населення Дніпропетровської області. Метою роботи було визначити роль норовірусів як етіологічного чинника ГКІ в регіоні.

**Методи.** Ретроспективний епідеміологічний аналіз, молекулярно-генетичний, статистичний методи дослідження. Під час роботи проаналізовані показники захворюваності на ГКІ, при дослідженні проб довкілля та біоматеріалу від людей використовувався метод ПЛР.

**Результати.** У Дніпропетровській області питома вага норовірусів в етіологічній структурі гострих гастроентероколітів у 2015-2017 рр. була незначною і коливалась в межах 0,1-0,25%. Показник захворюваності на ГКІ, спричинені норовірусами, за цей період складав 0,5-2,5 на 100 тис. нас.

В той же час, щороку в області до 40±0,5% гострих гастроентероколітів залишаються з невстановленим збудником при негативних результатах бактеріологічних обстежень хворих. Це пов'язано з переважанням бактеріологічних методів дослідження біоматеріалу від хворих. Вірусологічні та молекулярно-генетичні дослідження в інфекційних стаціонарах є дуже обмеженими та при реєстрації гострих гастроентероколітів не проводяться. У Дніпропетровській області під час епідемічних ускладнень дослідження біоматеріалу від людей хворих на ГКІ та проб довкілля методом ПЛР проводяться переважно не в лабораторіях інфекційних лікарень, а на базі Дніпропетровського ОЛЦ - єдиної державної установи в області, яка проводить розслідування спалахів інфекційних захворювань.

Всього у 2015-2017 рр. зареєстровано 4 спалахи ГКІ, зумовлені норовірусами. Загальна кількість захворілих склала 37 осіб, в тому числі 22 дитини (59,5±8,1%). За цей період методом ПЛР проведено 121 дослідження біоматеріалу від хворих та контактних з ними людей. РНК норовірусів виявлена у 39 осіб (32,2±4,2%), у 6 з них на момент обстеження не було клінічних симптомів ГКІ (15,4±5,7%). При дослідженні проб довкілля (вода, харчові продукти), відібраних з епідвогнищ ГКІ, виявлялись РНК норовірусу в пробах мінеральної води з бувету, річної води та готових страв.

**Висновки.** Запровадження та поширення сучасних методів лабораторної діагностики серед хворих на ГКІ позитивно вплинуло на тактику медичних та протиепідемічних заходів, а також дало можливість встановити роль норовірусів у підтримці епідемічного процесу. Актуальним є питання більш широкого застосування сучасних методів діагностики інфекційних хвороб в інфекційних стаціонарах.