

УДК: 616.34:578.835.3Calicivirus-036.2:001.8(571.61)"2022"

АНАЛИЗ ВСПЫШЕК НОРОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ В ОРГАНИЗОВАННЫХ КОЛЛЕКТИВАХ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ В 2022 ГОДУ

Е.Ю. Сапега¹, Л.В. Бутакова¹, О.Е. Троценко¹, О.П. Курганова², А.Ю.Писарева², Е.Н. Бурдинская³, Ю.А.Натыкан³, А.А.Шароглазов³

¹ФБУН Хабаровский НИИ эпидемиологии и микробиологии Роспотребнадзора, г. Хабаровск, Российская Федерация;

²Управление Роспотребнадзора по Амурской области, г. Благовещенск, Российская Федерация

³ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Амурской области», г. Благовещенск, Российская Федерация

В сообщении представлен эпидемиологический и молекулярно-генетический анализ расследования очагов групповой заболеваемости норовирусной инфекцией в Амурской области в 2022 г. Установлены этиологические агенты, вызвавшие очаги групповой заболеваемости – норовирусы геновариантов GII.4 [P16] и GII.17 [P17]. Возникновению и распространению инфекции способствовали несоблюдение противоэпидемических мероприятий, нарушение санитарного законодательства на пищеблоках учреждений, привлечение технического персонала к кормлению маломобильных пациентов, несвоевременное информирование территориальных органов Роспотребнадзора о фактах групповой заболеваемости учащихся и несвоевременная изоляция заболевших.

Ключевые слова: норовирус, норовирусная инфекция, групповая заболеваемость, острый гастроэнтерит

ANALYSIS OF NOROVIRUS INFECTION OUTBREAKS IN ORGANIZED COLLECTIVES OF THE AMUR OBLAST IN THE YEAR 2022

E.Yu. Sapega¹, L.V. Butakova¹, O.E. Trotsenko¹, O.P. Kurganova², A.Yu. Pisareva², E.N. Burdinskaya³, Y.A. Nadykan³, A.A. Sharoglazov³

¹Khabarovsk research institute of epidemiology and microbiology of the Federal service for surveillance on consumers rights protection and human wellbeing (Rospotrebnadzor), Khabarovsk, Russian Federation;

²Regional Rospotrebnadzor office in the Amur oblast, Blagoveshchensk, Russian Federation

³Center of Hygiene and Epidemiology in the Amur region, Blagoveshchensk, Russian Federation

Current report presents epidemiological and molecular-genetic analysis of norovirus infection outbreaks investigation in the Amur oblast in year 2022. Etiological agents that caused the outbreak were revealed – norovirus genovariants GII.4 [P16] and GII.17 [P17]. Violation of antiepidemic measures and sanitary legislation in food units of institutions, utilizing technical staff for feeding patients with limited mobility, delays in reporting territorial Rospotrebnadzor offices about the outbreaks among students as well as their untimely isolation contributed to formation and spread of the infection.

Key words: norovirus, norovirus infection, disease outbreak, acute gastroenteritis

Норовирусная инфекция (НВИ) занимает ведущее место среди острых кишечных инфекций [2, 6]. Норовирусы широко распространены в природе, обнаруживаются в морепродуктах, на овощах и фруктах, обладают высокой контагиозностью [5, 6]. Часто инфицирование норовирусами приводит к развитию острого гастроэнтерита с формированием вспышечных очагов среди путешественников и отдыхающих, воспитанников закрытых и открытых учебных заведений, пациентов медицинских учреждений в том числе учреждений социального обслуживания [2, 4]. В целом в структуре очагов групповой заболеваемости с фекально-оральным механизмом передачи норовирусная инфекция преобладает по количеству очагов и по числу пострадавших.

С момента введения эпидемиологического наблюдения за заболеваемостью норовирусной инфекцией в Российской Федерации (2009 год) в субъектах Дальневосточного федерального округа, в том числе и в Амурской области, ежегодно отмечается рост числа заболевших данной инфекцией,

регулярно регистрируются вспышечные очаги [1, 3, 5]. Так, в 2022 году острые кишечные инфекции установленной этиологии в Амурской области зарегистрированы в 2563 случаях, показатель заболеваемости (331,8 на 100 тыс. населения) превысил в 1,7 раз средний по ДФО уровень 2022 года (191,50 на 100 тыс. населения) и аналогичный показатель по Амурской области предыдущего (2021) года (195,7 на 100 тыс. населения).

В 2022 году в Амурской области норовирусная инфекция выявлена у 517 заболевших ОКИ, показатель заболеваемости оказался на 37,2% выше уровня предыдущего года (2022 год – 66,92 на 100 тыс. населения, 2021 год – 39,78 на 100 тыс. населения). При этом в области в 2022 году зарегистрированы 2 очага групповой заболеваемости, обусловленные норовирусами. Общее число пострадавших в очагах составило 45 человек.

Первый очаг групповой заболеваемости зафиксирован в июне 2022 года среди проживающих в ГАУ СО АО «Архаринский дом-интернат для престарелых и инвалидов». Всего заболело 22 человека, из них 11 – маломобильные. Заболевание протекало в легкой форме, у всех заболевших в клинической картине отмечен жидкий стул и боли в животе, сопровождавшиеся тошнотой, рвотой и повышением температуры. В ходе эпидемиологического расследования выявлен сотрудник, ответственный за бракераж готовой продукции, с ранее перенесенным острым гастроэнтеритом, не обращавшийся за медицинской помощью, не отстраненный от работы. Кроме того, выявлены другие множественные нарушения, в том числе отсутствие периодического медицинского и ежедневного осмотра сотрудников пищеблока и сотрудников, занятых кормлением маломобильных проживающих, привлечение к кормлению проживающих технического персонала (санитарок). При исследовании методом ОТ-ПЦР в образцах клинического материала от заболевших выявлены РНК норовирусов II генетической группы.

Для идентификации геновариантов норовирусов, ответственных за возникновение указанного очага острого гастроэнтерита и установления эпидемиологических связей в очаге, биологический материал направлен на молекулярно-генетическое исследование в лабораторию ФБУН Хабаровского НИИ эпидемиологии и микробиологии Роспотребнадзора. Методом секвенирования установлен единый для всех образцов геновариант норовируса **GII.4 [P16]**, что свидетельствовало об общем источнике инфекции во вспышечном очаге. Данный генотип норовируса оказался на 97,8% сходным со штаммами норовируса, выявленными в г. Новосибирске в 2016-2018 годах.

Вторая вспышка зарегистрирована в Амурской области в октябре 2022 года среди учащихся и персонала МОБУ «Ромненская средняя общеобразовательная школа имени И.А. Гончарова» с общим числом пострадавших 23 человека, из них 16 детей до 17 лет и 7 взрослых сотрудников учреждения. У одного ребенка, госпитализированного в инфекционной отделении Ромненской больницы, инфекция протекала в средней степени тяжести, у остальных 22-х заболевших отмечена легкая степень. В клинике преобладал интоксикационный синдром, боли в эпигастральной области и жидкий стул. Эпидемиологическое расследование выявило ряд нарушений санитарно-эпидемиологических правил на пищеблоке учреждения, в том числе несоблюдение поточности технологического процесса, режимов обработки и хранения кухонной посуды, использование сырья без документов, подтверждающих качество и безопасность, отсутствие бракеража поступающей скоропортящейся продукции, обнаружены сотрудники пищеблока с клиникой острого гастроэнтерита, занятые в приготовлении пищи. Дальнейшее исследование клинического материала от сотрудников пищеблока и учащихся методом ОТ-ПЦР позволило выявить наличие РНК норовирусов II генетической группы.

Для дальнейшего генотипирования положительные пробы направлены в лабораторию Хабаровского НИИ эпидемиологии и микробиологии, где методом секвенирования установлен единый для всех образцов геновариант норовируса **GII.17 [P17]**, что указывало на общий источник инфекции в данном вспышечном очаге. Сравнение полученных нуклеотидных последовательностей норовирусов с референсными из GenBank показало их высокое сходство (более 99%) по анализируемому участку генома со штаммами норовируса **GII.17[P17]**, циркулировавшими в КНР в 2017 г., в Российской Федерации (Новосибирская область) в 2018 г.

Следует отметить, что данные генотипы норовирусов активно циркулируют на территории Российской Федерации, а также в субъектах ДФО, являются частой причиной подъема заболеваемости с формированием вспышечных очагов. Так, норовирус **GII.17 [P17]** в 2022 году выявлен в 2-х групповых очагах в Хабаровском крае: среди работников ООО «ГОЛД ГРУПП», являющейся подрядной организацией АО «Многовершинное», расположенной недалеко от поселка Многовершинный Хабаровского края, а позже среди детей, посещающих МАДОУ г. Хабаровска «Детский сад № 75», кроме того в 2015 году он же вызвал вспышку среди населения поселка Многовершинный. Норовирус **GII.4 [P16]** обусловил вспышку среди воспитанников МБДОУ села Восточное Хабаровского края в январе 2022 года. Кроме того, норовирусы типированных геновариантов выявлялись в КНР, Японии, Индонезии, странах Южной Америки, Южной Кореи, США, Российской Федерации и Республике Беларусь в период 2013–2022 гг.

Таким образом, при участии ФБУН Хабаровский НИИ эпидемиологии и микробиологии Роспотребнадзора в 2022 году этиологически расшифрованы очаги групповой заболеваемости норовирус-

ной инфекцией в Амурской области. При анализе клинических данных, собранных при расследовании вспышек НВИ, установлено, что у большинства пострадавших инфекция протекала в легкой форме гастроэнтерита, не требующей госпитализации в лечебные учреждения. Возникновению очагов способствовали несоблюдение гигиены и противоэпидемических мероприятий, нарушение санитарного законодательства на пищеблоках учреждений, привлечение технического персонала к кормлению маломобильных пациентов, несвоевременное информирование территориальных органов Роспотребнадзора о фактах групповой заболеваемости учащихся и не своевременная изоляция заболевших.

Литература

1. Бутакова Л.В., Сапега Е.Ю., Троценко О.Е. и др. Расследование очага групповой заболеваемости норовирусной инфекцией в дошкольном образовательном учреждении Хабаровского края (случай из практики) // Дальневосточный журнал инфекционной патологии. – 2022. – №42. – С. 139-141.
2. Поклонская Н.В., Амвросьева Т.В., Дедюля К.Л. и др. Групповая заболеваемость норовирусными гастроэнтеритами в Республике Беларусь и молекулярная эпидемиология возбудителей // Медицинские новости. – 2013. №12. – С. 78-81.
3. Сапега Е.Ю., Бутакова Л.В., Троценко О.Е. и др. Заболеваемость острыми кишечными инфекциями, вызванными вирусными возбудителями, в субъектах Дальневосточного федерального округа // Дальневосточный журнал инфекционной патологии. – 2021. – № 41. – С. 36-43.
4. Сапега Е.Ю., Бутакова Л.В., Троценко О.Е. и др. Заболеваемость острыми кишечными инфекциями в субъектах Дальневосточного федерального округа в 2021 году // Дальневосточный журнал инфекционной патологии. – 2022. - №43. – С. 62-69.
5. Сапега Е.Ю., Бутакова Л.В., Троценко О.Е. и др. Эпидемиологические аспекты норовирусной инфекции на современном этапе // Дальневосточный журнал инфекционной патологии. – 2021. – № 40. – С. 72-78.
6. Chhabra P., de Graaf M., Parra G. et al. Updated classification of norovirus genogroups and genotypes. // J. Gen. Vir. – 2019 – V. 100. – P. 1393-1406. – DOI 10.1099/jgv.0.001318.

Сведения об ответственном авторе:

Сапега Елена Юрьевна – кандидат медицинских наук, ведущий научный сотрудник, руководитель Дальневосточного регионального научно-методического центра по изучению энтеровирусных инфекций ФБУН Хабаровский НИИ эпидемиологии и микробиологии Роспотребнадзора, e-mail: evi.khv@mail.ru