

<sup>1</sup>Амвросьева Т. В., <sup>1</sup>Поклонская Н. В., <sup>1</sup>Лозюк С. К., <sup>1</sup>Богуш З. Ф.,  
<sup>2</sup>Бискина Н. М., <sup>2</sup>Пашкович В. В., <sup>2</sup>Голотик Д. М.

## ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И АКТУАЛЬНЫЕ МЕРЫ ПРОФИЛАКТИКИ КИШЕЧНЫХ ВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЙ

<sup>1</sup> Республиканский научно-практический центр эпидемиологии и микробиологии,  
г. Минск, Республика Беларусь,

<sup>2</sup> Республиканский центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья,  
г. Минск, Республика Беларусь

Эпидемический процесс острых кишечных инфекций (ОКИ) в последние годы характеризовался двумя основными тенденциями: стабилизацией показателя заболеваемости по сумме ОКИ и нарастанием значимости вирусных диарейных инфекций (в 2015 г. в Республике Беларусь было зарегистрировано 6 эпизодов групповой заболеваемости острым гастроэнтеритом вирусной этиологии в закрытых коллективах, количество заболевших составило более 200 человек).

Улучшение качества лабораторной диагностики (широкое использование ПЦР и выявление ранее недиагностируемых возбудителей – норо-, астро-, саповирусов, кишечных аденовирусов 40 и 41 типов) и этиологической расшифровки ОКИ определили изменения в их структуре в сторону увеличения доли инфекций, вызванных вирусными агентами. Следует отметить, что лабораторная диагностика кишечных вирусных инфекций в Беларуси наиболее широко осуществляется в отношении ротавирусной инфекции, что обусловлено, с одной стороны, существенным вкладом ее возбудителей в этиологическую структуру вирусных ОКИ, с другой – наибольшей доступностью существующих на отечественном рынке диагностических средств. Так, по результатам отчетов территориальных ЦГЭ и ОЗ в 2014-2015 гг. на территории нашей страны было проведено 52 829 диагностических исследований, при этом 80,8% из них были направлены на выявление ротавирусов. Их результаты подтвердили доминирующую роль ротавирусных агентов в заболеваемости вирусными ОКИ: доля положительных в отношении данных патогенов проб в 2014 г. составила 25,9%, в 2015 г. – 24,2%. Наибольшее число пациентов с ротавирусной инфекцией было зарегистрировано в 2014 г. в Гродненской области (46,3%), в 2015 г. – в Гомельской области (40%).

Согласно данным многочисленных зарубежных исследований на втором месте по вкладу в формирование заболеваемости вирусными ОКИ находятся норовирусы. В Беларуси в последние два года исследования по детекции этой группы возбудителей проводились в значительно меньшем масштабе, чем в отношении ротавирусов. Так, в 2014 г. лабораторную диагностику норовирусной инфекции осуществляли только у 592 пациентов с клиническими признаками ОКИ, что составило 2,5% в общей структуре диагностических исследований. В 2015 г. масштаб работ по выявлению норовирусов 10-кратно вырос: обследовано 5 596 пациентов, что составило около 20% от числа всех проведенных диагностических исследований. По совокупным результатам за 2014-2015 гг. доля пациентов с норовирусной инфекцией составила 10,8%. При этом основным методом исследований был иммуноферментный анализ (ИФА), который по литературным данным и нашим собственным результатам существенно уступает ПЦР в чувствительности и специфичности. Так, по нашим данным в 2015 г. при проведении диагностики методом ПЦР доля положительных в отношении норовирусов проб составила 23,3%, тогда как ИФА позволил обнаружить только 9,7% положительных образцов. В связи с этим важно заметить, что в 2015 г. в Беларуси появился новый генотип норовирусов GII.17, антигены которого не входят в состав импортируемых наборов для детекции методом ИФА, что объясняет значительно меньшую диагностическую эффективность данного метода. Наибольшая доля пациентов с норовирусной инфекцией в 2014 г. была зарегистрирована в Брестской области (31,7%), в 2015 г. – в Витебской области (32,9%).

По данным проведенного в 2014 г. РНПЦ эпидемиологии и микробиологии молекулярно-эпидемиологического мониторинга норовирусной инфекции спорадическая заболеваемость была связана с геновариантами норовирусов GII.4 New Orleans/GII.4 Sydney и GII.4e/GII.4 Sydney. Данные геноварианты циркулировали на территории республики с 2012 г. При этом геновариант GII.4 New Orleans/2009 преобладал во всем мире с 2009 г., который вызвал три последовательные крупные эпидемии острого гастроэнтерита в Австралии в период 2009-2011 гг. Вариант GII.4 Sydney-2012 был впервые выявлен в марте 2012 г. в Австралии и вытеснил GII.4 New Orleans. Он вызвал 30% вспышек острого гастроэнтерита в Сиднее и других странах (Новая Зеландия, Япония, Франция, Гонконг и США).

Как указывалось выше, в 2015 г. на территории Беларуси был выявлен новый генотип норовирусов – GII.17. В этот период зарегистрировано 6 эпизодов групповой норовирусной заболеваемости в закрытых коллективах, протекающей по типу острого гастроэнтерита. Этиологическим агентом 5 эпизодов оказался генотип GII.17, один эпизод был связан с генотипом GI.3. Генотип GII.17 впервые был выявлен в 2014-2015 гг. в странах Азии, где вызвал значительный подъем заболеваемости. В связи с активным распространением он стал предметом детального изучения специалистов различных стран. Установлено, что данный генотип характеризуется изменениями антигенной структуры, позволяющими ему ускользать от распознавания иммунной системой, а также большой скоростью мутаций, что в совокупности определяет его высокий эпидемический потенциал.

Анализ результатов диагностических исследований, проведенных в нашей стране в отношении кишечных аденовирусов, показал, что эти возбудители достаточно часто выявлялись в пробах пациентов с ОКИ: в 2014–2015 гг. они обнаруживались в 21,5% образцов. Эти данные несколько превышают средние мировые показатели, согласно которым доля кишечных аденовирусов (40, 41 типов) среди этиологических агентов ОКИ составляет 10-15%, что может быть обусловлено погрешностями используемых диагностических технологий, а именно, перекрестными взаимодействиями кишечных типов аденовирусов с респираторными, которые весьма часто транзиторно обнаруживаются в кишечнике. Максимальная доля пациентов с аденовирусной инфекцией была зарегистрирована в детской инфекционной клинической больнице (ДИКБ) г. Минска: в 2014 г. – 35,7%, в 2015 г. – 49%.

Доля выявленных астровирусов у обследованных пациентов с ОКИ оказалась весьма невелика и составила 4,8% в 2014 г. и 3,6% – в 2015 г. Максимальное количество пациентов с астровирусной инфекцией в 2014 г. было выявлено в ДИКБ г. Минска (10%), в 2015 г. – в Гомельской области (9,7%).

Диагностические находки вируса гепатита А у пациентов с клиническими признаками ОКИ были довольно редки: в 2014 г. они составили 7,2% (n= 894), в 2015 г. – 3% (n=389). Наибольшая доля пациентов с гепатитом А в 2014 г. была выявлена в Минской области (14,1%), а в 2015 г. – в г. Минске (12,2%).

По данным отчетов территориальных ЦГЭ и ОЗ в 2014-2015 гг. санитарно-вирусологические исследования объектов окружающей среды (вода питьевая, вода открытых водоемов, сточная вода, вода плавательных бассейнов, пищевые продукты) проводились по эпидпоказаниям (n=2365) в отношении ротавирусов и вируса гепатита А. Единичные положительные находки контаминации данными вирусными патогенами были зарегистрированы при анализе сточных вод.

С учетом сложившейся ситуации в нашей стране и существующих угроз заноса новых высокопатогенных возбудителей ОКИ из-за рубежа в рамках единого мирового эпидемического пространства в целях сохранения контролируемой эпидемиологической ситуации, предотвращения возникновения и распространения вспышечной заболеваемости вирусными ОКИ среди населения Республики Беларусь необходимо обеспечение следующих мероприятий:

- поддержание высокой эффективности санитарно-эпидемиологического надзора, своевременное выявление и пресечение нарушений требований санитарных правил и норм на эпидемиологически значимых объектах, принятие исчерпывающих мер к устранению выявленных нарушений;

- совершенствование эпидемиологического надзора и лабораторного контроля (с использованием современных методов диагностики) ОКИ вирусной этиологии и циркуляцией в окружающей среде возбудителей с целью оптимизации проводимого комплекса профилактических и противоэпидемических мероприятий, предотвращения возникновения и распространения вспышечной заболеваемости ОКИ среди населения;

- осуществление молекулярно-эпидемиологического мониторинга доминирующих возбудителей вирусных ОКИ (рота-, норовирусами) в соответствии с действующими нормативными и инструктивными документами в области диагностических и санитарно-вирусологических исследований [1-3];

- повышение информированности населения по вопросам профилактики ОКИ с использованием интернет-сайтов, СМИ, печатной продукции.

*Авторы выражают благодарность специалистам МГЦГЭ, облЦГЭ и ОЗ за предоставленные отчетные материалы по диагностике ОКИ.*

#### ЛИТЕРАТУРА

1. *Лабораторная* диагностика вирусных острых кишечных инфекций: инструкция по применению: утв. М-вом здравоохранения Республики Беларусь 15.12.2010 № 111-1210. Минск: РНПЦ эпидемиологии и микробиологии, 2011. 24 с.

2. *Лабораторный* контроль за возбудителями вирусных инфекций с водным и пищевым путями передачи: инструкция по применению: утв. М-вом здравоохранения Республики Беларусь 13.06.2013 № 002-0213. Минск: РНПЦ эпидемиологии и микробиологии, 2013. 16 с.

3. *Алгоритм* лабораторной диагностики норовирусной инфекции: инструкция по применению: утв. М-вом здравоохранения Республики Беларусь 25.03.2014 № 014-1213. Минск: РНПЦ эпидемиологии и микробиологии, 2014. 16 с.