

МЕТОДЫ ЭКСПРЕССНОЙ ДИАГНОСТИКИ ОСТРЫХ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ В ОРГАНИЗОВАННЫХ КОЛЛЕКТИВАХ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ

© *Шаяхметов Линар Кадырович, Малышев Владимир Васильевич*

Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова, 194044, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6
E-mail: vladmal_spb@list.ru

Ключевые слова: микробиом, метагеномный анализ, ИСМП, генотипирование, ротавирусы

Введение. Острые кишечные инфекции (ОКИ) занимают ведущее место в структуре инфекционных заболеваний, и имеют особую актуальность в педиатрической практике, протекая у детей в тяжелой форме и вызывая значительные изменения функций всех органов и систем. Около 2 миллионов человек по данным Всемирной организации здравоохранения каждый год погибает от болезней, связанных с источниками воды, большинство из них — это дети до 5 лет. Ежегодно регистрируются водные вспышки заболеваний, связанные с новыми группами вирусов и других микроорганизмов. Вирусы малых круглых структур (SRSV) были идентифицированы, как причины острых гастроэнтеритов, в Великобритании, США, а также Австралии и Японии в конце XX в. В конце XX — начале XXI веков отмечены во многих странах мира эпидемии вирусного гепатита А, связанные с использованием недоброкачественной питьевой воды. Вода является одним из факторов передачи среди людей патогенных микроорганизмов — возбудителей кишечных инфекций бактериальной, вирусной и паразитарной этиологии [69; 77]. Каждый десятый житель планеты (более 500 миллионов человек) ежегодно страдает от заболеваний, связанных с употреблением воды неадекватного качества. Около 80% всех болезней в мире обусловлено контактом с инфицированной водой или нарушением санитарно-гигиенических норм при её использовании. Контаминация питьевой воды микробными агентами различной природы приводит к возникновению среди населения Российской Федерации вспышек острых кишечных инфекций. В 2013 г., по сравнению с 2012 г., в РФ отмечался рост заболеваемости гепатитом А — на 5,7%, брюшным тифом — в 2,5 раза, а также энтеровирусными инфекциями — в 3,3 раза, в том числе энтеровирусным менингитом — в 3,4 раза. Тогда как, в 2015 г. заболеваемость кампилобактериозом превышала уровень 2014 г.

— на 30,3%, ротавирусной — на 14% и норовирусной инфекциями — на 26,4%, а в структуре этиологических агентов острых кишечных инфекций вирусной этиологии доминировала ротавирусная инфекция (84,5%).

Цель исследования. состояла в оценке разных методов экспресс-диагностики и отборе наиболее эффективных методов в целях детекции кишечных патогенов и их маркёров в полевой эпидемиологии.

Материалы и методы. При проведении полевых исследований, использовались современные мембранные технологии для пробоподготовки, при этом, за счет концентрирования кишечных патогенов стандартными и экспериментальными мембранами было уменьшено количество ложноотрицательных результатов при расшифровке структуры возбудителей ОКИ в пробах из объектов внешней среды. Этиологическая структура острых кишечных инфекций среди больных определялась вирусологическими и специфическими серологическими методами. Обнаружение в фекалиях ротавирусного антигена проводилось методом иммуноферментного анализа и латекс-теста, а также с использованием мультиплексной тест-системы «ОКИ-Амплиценс» методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) в реальном времени и с помощью метода электронной микроскопии.

Результаты. В Кыргызской Республике установлен рост заболеваемости кишечными инфекциями у детей и взрослых. В 2018 году выявлено около 4500 случаев ОКИ. По традиции практически около 90% заболевших подвергались бактериологическому обследованию. Действительно подъем заболеваемости ОКИ свидетельствует, что подъем приходится на май-сентябрь с пиком в августе месяце. Высокие уровни заболеваемости ОКИ отмечаются в Чуйской (97,3), Джалал-Абадской (91,2), Баткенской (81,6) областях и в Бишкеке (86,7). В структуре острых

кишечных инфекций 60,3% составляют гастроэнтероколиты с неустановленными возбудителями, 34,2% — гастроэнтероколиты с установленными возбудителями и 5,6% — бактериальная дизентерия. Именно экспрессная диагностика ОКИ неустановленной этиологии показана для практического здравоохранения. Это иммунохроматографические тесты (ИХА) и тесты — реакция агглютинации латекса (РАЛ).

Заключение. Возможность применять простые экспресс-тесты, такие как, иммунохроматографический метод, реакция агглютинации латекса, метод иммунофлюоресценции расширяют возможности полевой эпидемиологии в детекции кишечных патогенов. Применение ПЦР в реальном времени и использование мультиплексных систем позволяет давать комплексную оценку бактериальной и вирусной контаминации анализируемых проб.