

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЧАСТНОЙ ЭПИДЕМИОЛОГИИ

Полиомиелит и энтеровирусные инфекции: тактика эпидемиологического надзора в постсертификационный период

ЭПИДЕМИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ЭНТЕРОВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЙ ПРИ СМЕНЕ ЭТИОЛОГИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫХ ТИПОВ ЭНТЕРОВИРУСОВ

И.К. Бессергенева¹, А.В. Слободенюк¹, В.И. Чирков², В.К. Слободенюк³

¹ГБОУ ВПО «Уральская государственная медицинская академия», г. Екатеринбург; ²Центральный Екатеринбургский отдел Управления Роспотребнадзора по Свердловской области, г. Екатеринбург; ³ФГУН «Екатеринбургский научно-исследовательский институт вирусных инфекций» Роспотребнадзора, г. Екатеринбург

Проводимые в г.Екатеринбурге с 1950 г. наблюдения за уровнем заболеваемости полиомиелитом (детским спинальным параличом), с 1963 г. за полиомиелитоподобными заболеваниями и асептическим (серозным менингитом), позволили изучить динамику проявления манифестных форм заболеваний, связанных с энтеровирусами различных серотипов. С конца 1970-х годов индикатором развития эпидемического процесса, связанного преимущественно с неполиомиелитными энтеровирусами, стали случаи с клиникой серозного менингита. Серологические исследования позволили установить связь с различными серотипами ЕСНО и Коксаки В вирусами, в редких случаях с Коксаки А вирусами. Наиболее высокие показатели заболеваемости серозным менингитом на 100 тыс. населения были зарегистрированы в 1980 (38,0), 1984 (83,4) и 2007 (36,1) годах. Вместе с тем, эпидемические подъемы серозного менингита на территории города были обусловлены различными серовариантами вирусов Коксаки В, преимущественно Коксаки В 3 и 5 серотипов (1980, 1984, 2000 и 2004 гг.).

Эпидемический процесс сопровождался снижением заболеваемости у детей младшего возраста, в процесс чаще стали вовлекаться дети 7–14 лет и взрослые.

Выделение вирусов ЕСНО при заболевании серозным менингитом отмечалась в 1992, 1996 и 1998 гг., когда определялся широкий спектр серотипов вируса ЕСНО, в том числе ЕСНО 7, 11, 19 и 24. В 2008–2009 гг. на фоне продолжающейся циркуляции вирусов Коксаки В среди заболевших с клиникой серозного менингита после десятилетнего перерыва вновь проявилась этиологическая значимость вируса ЕСНО. Так, в течение 2008 г., при серотипировании вирусов, выделенных от заболевших серозным менингитом, вирусы серотипа ЕСНО определяли в 83% случаев, из них на серотип ЕСНО 30 приходилось более 45%. Распространение различных вариантов ЕСНО ви-

русов, безусловно, обеспечило увеличение иммунной прослойки среди жителей мегаполиса к данной группе возбудителей. По опыту предыдущих наблюдений можно было предполагать, что дальнейшая динамика процесса будет сопровождаться снижением показателей заболеваемости, что подтвердили наблюдения 2010 года, когда было зарегистрировано двукратное снижение числа случаев энтеровирусного серозного менингита. После межэпидемического периода возможна активизация эпидемического процесса за счет представителей вирусов Коксаки В.

НАДЗОР ЗА ПОЛИОМИЕЛИТОМ НА РЯДЕ ТЕРРИТОРИЙ ПОСЛЕ ИМПОРТИРОВАНИЯ «ДИКОГО» ПОЛИОВИРУСА В РОССИЙСКУЮ ФЕДЕРАЦИЮ

М.А. Бичурина, Н.И. Романенкова, Н.Р. Розаева, Л.В. Лялина

ФБУН НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, Санкт-Петербург

Несмотря на сертификацию в 2002 г. Европейского региона и Российской Федерации как территорий, свободных от полиомиелита, события 2010 г. показали реальную возможность заноса дикого полиовируса на территории РФ. В апреле 2010 г. в Таджикистане была декларирована крупная вспышка полиомиелита (458 лабораторно подтвержденных случаев полиомиелита), вызванная диким полиовирусом типа 1 индийского происхождения. В связи с высоким уровнем миграции дикий полиовирус был импортирован из Таджикистана в Российскую Федерацию, где было зарегистрировано 14 случаев полиомиелита.

Проведение в 2010 г. на 14 курируемых Санкт-Петербургским региональным центром (СПб РЦ) территориях систематического вирусологического надзора за больными острыми вялыми параличами (ОВП) и контактными и за детьми из групп риска (исследовано 330 проб) позволило выделить полиовирусы у 4 детей с диагнозом ОВП и 13 детей мигрантов, прибывших из эндемичных территорий. Все полиовирусы от больных ОВП и большая часть полиовирусов от мигрантов были вакцинными. Полиовирусы, изолированные от 3 здоровых детей, прибывших из Таджикистана, по данным внутритиповой дифференциации оказались дикими полиовирусами серотипа 1, близко родственными штаммам, вызвавшим вспышку полиомиелита в Таджикистане. Обследование лиц, контактировавших с выделителями дикого полиовируса, показало отсутствие случаев заболевания полиомиелитом на территории

ях СПб РЦ. Результатами исследования материала от людей (около 1500 проб) и проб из объектов окружающей среды (более 1000 проб) было доказано отсутствие распространения диких полиовирусов среди населения на всех территориях СПб РЦ.

Проведение в 2011 г. эпидемиологического и вирусологического надзора за больными ОВП и контактными, за детьми из групп риска, а также за объектами окружающей среды позволило констатировать отсутствие восстановления циркуляции дикого полиовируса серотипа 1 после его импортирования на территории СПб РЦ в 2010 г. Это дало возможность обеспечить сохранение свободного от полиомиелита статуса всех территорий региона.

Полученные данные свидетельствуют о том, что только сочетание активного эпидемиологического и высококачественного вирусологического надзора гарантирует поддержание свободного от полиомиелита статуса территорий после импортирования диких полиовирусов.

О СОСТОЯНИИ ЭПИДНАДЗОРА ЗА ПОЛИО/ОВП В РЕСПУБЛИКЕ БУРЯТИЯ

А.Б. Болошинов, С.С. Ханхареев, Г.С. Амагзаева, С.В. Мингалеева

Управление Роспотребнадзора по Республике Бурятия, г. Улан-Удэ

Случаи полиомиелита, вызванные «диким» вирусом, на территории Республики Бурятия не регистрируются с 1976 года. В течение того же времени не наблюдалась и циркуляция диких полиовирусов во внешней среде. В настоящее время проводится комплекс мероприятий по поддержанию свободного от полиомиелита статуса, включающий достижение высокого уровня (не менее 95%) охвата детей профилактическими прививками против полиомиелита, совершенствование системы эпиднадзора за полиомиелитом и другими заболеваниями с синдромом острого вялого паралича, организация эффективной системы транспортировки и хранения медицинских иммунобиологических препаратов.

В республике достигнуты и поддерживаются высокие уровни показателей охвата детей прививками против полиомиелита (98–99%). Показатель своевременности охвата вакцинацией в 12 месяцев и ревакцинацией в 24 месяца ежегодно на высоких цифрах, превышающие контрольный уровень, в 2011 г. составил 98,4 и 97,2% соответственно

Эффективность вакцинации подтверждается исследованиями напряженности иммунитета. Ежегодно проводятся не менее 400 исследований напряженности коллективного иммунитета среди детей и взрослых, которые показывают высокий уровень защищенности — 97–99,5%. Детей, не иммунных к трем типам полиовируса за последние шесть лет не отмечено.

В республике с 1998 г. существует система эпиднадзора за полиомиелитом и другими заболеваниями с синдромом острого вялого паралича. Активный эпиднадзор осуществляется в 59 лечебно-профилактических учреждениях и детских домах. Всего с 1998 г. в республике зарегистрировано 43 случая ОВП, в том числе 3 случая острого вакциноассоциированного паралитического полиомиелита.

В республике ежегодно выполняются основные качественные показатели эпидемиологического надзора за ПОЛИО/ОВП. Все случаи ОВП выявляются

в первые 7 дней возникновения паралича, эпидрасследование проводится в течение 48 часов с момента регистрации, у всех больных производится двукратный отбор проб стула, взятыми с интервалом 24–48 часов, повторный осмотр больных ОВП проводится через 60 дней после возникновения паралича.

Для подтверждения отсутствия циркуляции «дикого» полиовируса во внешней среде в республике осуществляется контроль за циркуляцией энтеровирусов среди людей и на объектах внешней среды. Ежегодно исследуется от 150 до 200 проб сточной воды, результаты исследований подтверждают отсутствие полиовирусов во внешней среде.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ С ЦЕЛЮ НЕДОПУЩЕНИЯ ЗАВОЗА И РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПОЛИОМИЕЛИТА, ВЫЗВАННОГО ДИКИМ ПОЛИОВИРУСОМ, НА ТЕРРИТОРИЮ РЕСПУБЛИКИ КАРЕЛИЯ

Г.Е. Бондаренко, Л.М. Котович, Ю.С. Гвоздева

Управление Роспотребнадзора по Республике Карелия

Надзор за прибывшими в Республику Карелия из эндемичных по полиомиелиту территорий осуществляется в соответствии с действующими директивными документами.

В период эпидемиологического неблагополучия по заболеваемости полиомиелитом, вызванным диким полиовирусом, организовано взаимодействие с Управлением Федеральной миграционной службы РФ по Республике Карелия (УФМС РФ по РК). С апреля по август 2010 г. проводился еженедельный мониторинг за лицами, прибывшими из Республики Таджикистан, с целью выявления детей до 15 лет и организации комплекса профилактических и противоэпидемических мероприятий.

Из Управления Роспотребнадзора по Республике Карелия списки прибывших (информация ДСП) направлялись в амбулаторно-поликлинические учреждения г. Петрозаводска и районы, в которые прибыли граждане Таджикистана.

Всего поставленных на учет в УФМС РФ по РК за период мониторинга — 161 человек, в том числе 33 ребенка до 15 лет, из них 8 человек подлежало 3-кратной иммунизации, 20 человек — однократной. 3 ребенка обследованы в вирусологической лаборатории СПбРЦ, результат отрицательный.

Вирусологическое обследование других детей не проводилось в связи с их иммунизацией против полиомиелита ОПВ в аэропорту «Домодедово». Остальные 5 детей проживают на территории Республики Карелия более 3-х лет и привиты в ЛПУ республики, за пределы Республики Карелия не выезжали.

В лечебно-профилактических учреждениях за анализируемый период проводилась работа по слежению за возможным завозом полиомиелита и профилактике инфекции среди беженцев, вынужденных переселенцев и кочующих групп населения. Вирусологическое обследование проведено: в 2008 г. — 2 ребенка, результат отрицательный; в 2009 г. — 8 человек, в 2010 г. обследовано — 9 детей, результаты отрицательные. По данным Управления Федеральной миграционной службы по Республике Карелия и ЛПУ республики, детей в возрасте до 5 лет, прибывших из Чеченской, Ингушской республик, Республики Дагестан и других территорий, неблагополучных по полиомиелиту, в 2008–2010 гг. не выявлено.

АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ЭНТЕРОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ И ПЕЙЗАЖА ЦИРКУЛИРУЮЩИХ ЭНТЕРОВИРУСОВ НА ТЕРРИТОРИИ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

Т.А. Гаврилова¹, А.В. Севостьянова³, Л.П. Нурсаянова¹, М.Д. Бибаева¹, М.И. Хакимова², В.Б. Казанова², М.М. Верхозина², Т.И. Борисова³, Е.И. Андаев³

¹Управление Роспотребнадзора по Иркутской области, г. Иркутск; ²ФБУЗ Центр гигиены и эпидемиологии в Иркутской области, г. Иркутск; ³ФКУЗ Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Роспотребнадзора, г. Иркутск

Заболевания, вызываемые энтеровирусами имеют широкий спектр клинических проявлений: серозный вирусный менингит, паралитические поражения периферической нервной системы, геморрагический конъюнктивит, увеит, кардиомиопатии и др. Энтеровирусы регулярно выделяют из сточных вод, и по их видовому составу и количественному содержанию в сточных водах можно судить об их циркуляции в популяции. Неблагополучная глобальная эпидемиологическая ситуация по энтеровирусной инфекции (ЭВИ) создает угрозу завоза энтеровирусов из других стран. В настоящее время энтеровирус 71 типа (ЭВ71) рассматривается как один из наиболее значимых патогенных агентов из числа энтеровирусов человека. Эпиднадзор за энтеровирусной инфекцией на территории Иркутской области с классическими компонентами оперативной и ретроспективной эпидемиологической диагностики функционирует с 2003 г. В 2006 г. введена регистрация ЭВИ в официальные формы статистической отчетности. По данным анализа за период с 2006 по 2011 гг. уровень заболеваемости ЭВИ на территории Иркутской области превышает общероссийский в 1,9–3,7 раза. Наибольшее количество случаев ЭВИ протекает в виде лихорадящей формы или «малой болезни» — до 70%, при этом наблюдается тенденция к снижению форм энтеровирусного менингита и увеличению удельного веса энтеровирусных инфекций протекающих в форме герпангины.

При анализе пейзажа циркулирующих серотипов энтеровирусной инфекции на территории области с 1977 по 2011 гг. установлена типовая принадлежность 31 серотипа энтеровирусов. Наиболее длительная циркуляция отмечается у серотипа ЕСНО 7, который периодически определялся в сточных водах и биопробах, а так же ЕСНО 11 и ЕСНО 17. Энтеровирус ЕСНО 30, вызвавший интенсивный подъем заболеваемости в 2003 г. с определялся в биопробах и пробах сточных вод в 2003, 2004, 2007, 2009, 2010 гг., что свидетельствует о продолжающемся проэпидемичивании населения. Изменение структуры клинических форм ЭВИ с 2008 по 2010 гг. обусловлено сменой пейзажа циркулирующих энтеровирусов с преобладанием серотипов Коксаки В 1, 3, 4, 5, 6. В 2011 г. выявлены серотипы энтеровирусов ранее не циркулировавшие на территории области: ЕСНО 68, ЕСНО 70, ЕСНО 71. В связи с распространением данных серотипов среди населения повышается актуальность вопросов диагностики энтеровирусов и своевременности выявления новых клинических форм энтеровирусной инфекции.

НЕПОЛИОМИЕЛИТНЫЕ ЭНТЕРОВИРУСЫ, ИДЕНТИФИЦИРОВАННЫЕ У БОЛЬНЫХ С РАЗЛИЧНОЙ ФОРМОЙ ЭНТЕРОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

Л.Н. Голицына¹, С.Г. Фомина¹, О.В. Парфенова¹, Н.В. Епифанова¹, В.В. Зверев¹, Л.Б. Луковникова¹, О.В. Морозова¹, Т.А. Сашина¹, Л.Л. Климова², А.В. Семенова², Н.А. Калашникова², Н.А. Новикова¹

¹ФБУН Нижегородский НИИ эпидемиологии и микробиологии им. академика И.Н. Блохиной Роспотребнадзора, г. Нижний Новгород; ²ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Нижегородской области», г. Нижний Новгород

Проводили изучение спектра энтеровирусов, обнаруженных у больных с различными клиническими проявлениями энтеровирусной инфекции в течение 2010–2011 гг. С использованием реакции нейтрализации в культуре ткани и частичного секвенирования области VP1 генома исследовали энтеровирус положительные образцы биоматериала от 346 больных (серозный менингит — 112 человек, ОРВИ — 35 человек, ОКИ — 312 человек), госпитализированных в инфекционные стационары Нижнего Новгорода и 17-ти районов Нижегородской области. Тип энтеровируса установлен в 181-м случае. Идентифицированы энтеровирусы 28 типов видов А, В, С, D, Риновирус В.

У больных серозным менингитом идентифицированы энтеровирусы 15-ти типов, 4-х видов — А (1,2%), В (95,3%), С (1,2%), D (1,2%). Энтеровирус А: энтеровирус 71; Энтеровирус В: вирус Коксаки А9, вирусы Коксаки В 1, 3, 5, вирус ЕСНО 2, 5, 6, 9, 11, 15, 18, 30; Энтеровирус С: энтеровирус 116; Энтеровирус D (1,2%): энтеровирус 70.

У больных ОРВИ идентифицированы энтеровирусы 10-ти типов, 3-х видов — А (60,9%), В (34,8%), Риновирус В (4,3%). Энтеровирус А: вирусы Коксаки А 2, 4, 5, 10; Энтеровирус В: вирус Коксаки А9, ЕСНО 6, 9, 17, 18; Риновирус В: риновирус человека 35.

У больных ОКИ идентифицированы энтеровирусы 20-ти типов, 3-х видов — А (33,8%), В (52,1%), С (14,1%). Энтеровирус А: вирусы Коксаки А 2, 4–6, 10, 16; Энтеровирус В: вирус Коксаки А9, вирусы Коксаки В1–5, вирусы ЕСНО 3, 6, 9, 11, 18, 25, 30; Энтеровирус С, вирус Коксаки А 1, 20, 22, энтеровирус 116.

Отмечено, что вирусы, доминировавшие во время сезонного подъема заболеваемости серозным менингитом (Коксаки А 9 и ЕСНО 9 в 2010 г.; ЕСНО 6 в 2011 г.) выявлялись в соответствующий год при всех формах энтеровирусной инфекции.

Таким образом, у больных серозным менингитом в подавляющем большинстве случаев выявлялись Энтеровирусы вида В, у больных ОРВИ преобладали Энтеровирусы А. У больных ОКИ выявлялись энтеровирусы видов А, В, С и наблюдался самый широкий вирусный спектр.

ВСПЫШКА ЭНТЕРОВИРУСНОГО МЕНИНГИТА У ДЕТЕЙ БОГУЧАНСКОГО РАЙОНА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

Г.М. Дмитриева¹, Н.Д. Орешкина¹, С.С. Лалетина¹, С.В. Солощенко¹, В.Д. Думченкова¹, И.Л. Шигина¹, Т.С. Остапова², Л.С. Гурьева², Е.Е. Якименко², Е.П. Замятина²

¹Управление Роспотребнадзора по Красноярскому краю, г. Красноярск; ²ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае», г. Красноярск

В период с 11.08.2011 по 09.09.2011 г. в Богучанском районе Красноярского края зарегистрировано 43 случая заболевания энтеровирусным менингитом (ЭМ) у детей до 17 лет.

Вспышка ЭМ среди детского населения этиологически связана с циркуляцией вируса Коксаки В5, что подтверждено исследованиями ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае», ФГУН «Нижегородский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии имени академика И.Н. Блохиной» Роспотребнадзора.

Признаки эпидемического процесса ЭМ свидетельствовали о действии водного (купального) фактора:

- использование для купания реки Чуна в 93,0% случаев от числа заболевших ЭМ;
- вовлечение в эпидемический процесс ЭМ детей разных возрастных групп 3–17 лет;
- течение заболеваний ЭМ в средней степени тяжести, отсутствие тяжелых форм;
- полиморфизм клинических проявлений энтеровирусной инфекции: серозный менингит, малые формы энтеровирусной инфекции без поражения нервной системы;
- неоднородный микробный пейзаж выделенных возбудителей: методом ПЦР обнаруживались РНК энтеровирусов, РНК норовирусов 1 генотипа, РНК астровирусов;
- наличие одновременно возникших множественных очагов заболевания ЭМ — 4 семейных и 2 «организованных» очага с 2-мя и более случаями заболевания ЭМ;
- наличие несанкционированного сброса жидких хозяйственно-бытовых сточных вод, опасных по эпидемическим критериям, в реку Чуна без предварительной очистки и обеззараживания выше по течению от места расположения поселков;
- обнаружение РНК энтеровирусов, РНК астровирусов в пробах сточных вод выпускного коллектора очистных сооружений филиала ОАО «РЖД» п. Октябрьский;
- обнаружение коли-фагов более 10 БОЕ в 100 мл (при нормативе не более 10 БОЕ в 100 мл) в пробах воды из р. Чуна в зоне рекреации и в 500 м ниже сброса сточных вод;
- прекращение регистрации новых случаев заболеваний энтеровирусной инфекцией после устранения действия общего фактора (купание в реке Чуна).

Очаг ЭМ локализован в пределах одного инкубационного периода, не допущено контактно-бытового распространения ЭМ среди населения.

ИТОГИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ «ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ НАДЗОР И ПРОФИЛАКТИКА ЭНТЕРОВИРУСНОЙ (НЕПОЛИО) ИНФЕКЦИИ»

Е.Б. Ежлова¹, А.А. Мельникова¹, М.И. Казинова¹, Н.С. Морозова², О.П. Чернявская²

¹Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Москва;

²ФБУЗ «Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва

Учитывая актуальность энтеровирусной (неполио) инфекции (ЭВИ) для территории Российской Федерации — сезонные эпидемические подъемы заболеваемости, регистрацию эпидемических очагов с групповыми случаями заболеваний, возможность завоза с сопредельных территорий и государств, а также ее эпидемиологическую значимость — высокая контагиозность, широкое распространение, возникновение вспышечной заболеваемости, отсутствие средств специфической профилактики, многообразие возбудителей ЭВИ, вызывающих полиморфизм клинических проявлений, возможность тяжелых последствий вплоть до летальных исходов — в 2008 г. была утверждена ведомственная целевая программа «Эпидемиологический надзор и профилактика энтеровирусной (неполио) инфекции на 2009–2011 гг.» (далее — Программа).

В рамках реализации Программы выполнен большой объем организационных и практических мероприятий, а также и научно-исследовательских работ.

Разработан ряд нормативных и методических документов, в том числе санитарные правила СП 3.1.2950-11 «Профилактика энтеровирусной (неполио) инфекции».

Эпидемиологический надзор за ЭВИ внедрен и реализуется практически во всех субъектах Российской Федерации.

Укреплена материально-техническая база лабораторий, осуществляющих исследования на энтеровирусы материала от людей и из объектов окружающей среды. Разработан и внедряется в практику диагностический набор для метода полимеразной цепной реакции (ПЦР) на неполиоэнтеровирусы.

Накоплен материал по особенностям эпидемиологии ЭВИ в Российской Федерации, клинике заболевания и спектру циркулирующих неполиомиелитных энтеровирусов (НПЭВ).

В научных учреждениях создана и пополняется коллекция штаммов НПЭВ, проводится изучение их молекулярно-генетических особенностей.

Вместе с тем, в настоящее время отсутствует полное представление о масштабах циркуляции НПЭВ. Недостаточно изучены этиологическая структура и частота бессимптомных форм инфекции. Не в полном объеме установлены причины, приводящие к формированию эпидемических штаммов и возникновению эпидемических подъемов ЭВИ, не изучены молекулярные основы изменения вирулентности штаммов НПЭВ. Все это определяет необходимость дальнейшего совершенствования эпидемиологического надзора за ЭВИ.

ОПЫТ РАБОТЫ ПО НАДЗОРУ ЗА ПОЛИО/ОВП И ЭНТЕРОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ В РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Л.Е. Кадыкова, С.А. Ненадская, Г.А. Мирошниченко, А.В. Федченко, В.В. Хомутова

Управление Роспотребнадзора по Ростовской области, г. Ростов-на-Дону

В Ростовской области проводится работа по профилактике полиомиелита в соответствии с «Областным планом действий на 2009–2011 гг. по поддержанию свободного от полиомиелита статуса Ростовской области», утвержденным заместителем Главы Администрации (Губернатора) Ростовской области. Один из разделов плана посвящен внедрению и развитию системы эпидемиологического надзора и профилактике энтеровирусной (неполно) инфекции (ЭВИ). Во исполнение данного раздела подготовлен и утвержден план «Эпидемиологический надзор и профилактика энтеровирусной (неполно) инфекции на 2009–2011 гг. в Ростовской области». В случае регистрации групповой заболеваемости, не исключающей энтеровирусную этиологию, проводятся лабораторные исследования.

При выявлении 13 случаев заболевания герпангиной среди детей, посещающих МДОУ, были отобраны пробы биоматериала (мазки из зева и фекалии) для исследования на энтеровирусы. У 9-ти детей в ПЦР получен положительный результат — обнаружена РНК энтеровируса. В целях установления серотипа возбудителя материал был направлен в референс-центр по мониторингу за энтеровирусными инфекциями — ФБУН «Нижегородский НИИ эпидемиологии и микробиологии имени академика И.Н. Блохиной». В материале от 7-ми больных в результате генотипирования энтеровирусов установлен серотип — Коксаки А6.

В ходе расследования выявлены нарушения: отсутствие горячего водоснабжения на пищеблоке, несоблюдение требований противоэпидемического режима.

Таким образом, в детском организованном коллективе была зарегистрирована групповая заболеваемость — острый очаг с множественными случаями заболевания. Учитывая общую клинику заболевания, данные эпидемиологического анамнеза и результаты лабораторных исследований была установлена энтеровирусная этиология возбудителя вирус Коксаки А6. Источник инфекции — не установлен. Возможный механизм передачи инфекции — фекально-оральный, путь передачи — контактно-бытовой. Вероятные факторы передачи инфекции — объекты внешней среды, контаминированные энтеровирусами. Причиной, способствующей возникновению групповой заболеваемости, явились нарушения требований противоэпидемического режима. В результате принятых мер очаг был локализован в пределах одного инкубационного периода.

МОНИТОРИНГ ЭНТЕРОВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЙ НА ТЕРРИТОРИИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ В 2011 г.

В.П. Клиндухов¹, Т.В. Шевырева¹, Г.К. Рафеевко², Л.И. Щербина², И.Н. Шуть², Т.А. Назимова², С.А. Черкашина²

¹Управление Роспотребнадзора по Краснодарскому краю г. Краснодар; ²ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае» г. Краснодар

В ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае» проводится лабораторный

контроль за циркулирующей вирусом полиомиелита и других (неполио)энтеровирусов в окружающей среде (сточных вод), расшифровка всех случаев заболеваний энтеровирусной инфекции и определение уровня коллективного иммунитета к вирусам полиомиелита у детей, а так же у беженцев и мигрантов на территории края.

Надзор за энтеровирусными (неполио) инфекциями очень важен в период ликвидации полиомиелита: выведение полиовирусов из естественной природной циркуляции может привести к активизации эпидемического процесса других (неполио) энтеровирусов.

Энтеровирусы распространены повсеместно и поражают преимущественно детей младшего возраста, у которых отсутствует иммунитет. Так с профилактической целью из «Специализированного дома ребенка для детей с органическим поражением ЦНС с нарушением психики» было отобрано и обследовано 30 образцов кала. Энтеровирусы не обнаружены, однако выявлены три носителя аденовирусной инфекции.

С 2007 г. в лаборатории внедрен новый метод — ПЦР (полимеразной цепной реакции). На сегодняшний день исследование этим методом проводится в реальном времени, что позволяет в короткие сроки получить результаты испытаний. Кроме того, данный метод удачно дополняет классические методы вирусологии. Так, все пробы воды объектов окружающей среды вначале исследуются методом ПЦР, в случае получения положительных результатов применяют вирусологический метод, благодаря которому возможно выделение живого вируса. Кроме того, в ноябре 2011 г. была закуплена новая тест-система АмплиСенс Poliovirus-FL на определение РНК к полиовирусам методом ПЦР, что позволит подтверждать выделенных вирусологическим методом вирусы полиомиелита при дальнейшей их отправки в референс-центр на ретестирование.

За 2011 г. было исследовано 202 пробы сточной воды на РНК энтеровирусов: нестандартных проб — 124, а так же 89 проб клинического материала от больных ЭВИ: 71 проб кала, 18 — СМЖ (5 положительных) и 2 — культуральные жидкости (положительные).

С ноября 2011 г. методом ПЦР было обследовано 11 проб сточной воды, где вирусологическим методом уже были идентифицированы вирусы полиомиелита. Так как метод ПЦР более чувствительный и улавливает даже фрагменты РНК вируса полиомиелита, в одной из проб, где ранее был выделен вирус полиомиелита 1 типа, была обнаружена смесь полиовирусов 1 и 2 типов. Параллельное обследование проб сточной воды вирусологическим и ПЦР методами дополняет и расширяет возможности вирусологических исследований.

Вирусологическим методом было исследовано 202 пробы сточной воды и 15 образцов клинического материала от больных серозным менингитом на ЭВ. В сточной воде было выделено 31 штамм энтеровирусов, из них 3 — (неполио) энтеровируса и 28 штаммов полиовирусов. Пейзаж неполиоэнтеровирусов представлен: Коксаки В5 — 1 шт. и энтеровирус № 70 — 2 шт. Пейзаж полиоэнтеровирусов представлен: Р1 — 6 шт., Р2 — 12 шт., Р3 — 8 шт., Р1+Р2 — 2 шт. В референс-центре по диагностике полиомиелита и других энтеровирусных инфекций в ИПВЭ им. М.П. Чумакова все вирусы полиомиелита были подтверждены как вакцинные.

Частота выявления ЭВ полученных адсорбционным методом в нашей лаборатории составила 14%, что согласно МУК 4.2.2357-08 «Организация и проведение вирусологических исследований материалов из объектов окружающей среды на полиовирусы, другие (неполио)энтеровирусы» свидетельствует о правильном подходе к выбору объектов и точек отбора проб. Кроме того частота выявления служит критерием эффективности проведенных лабораторных исследований.

В образцах клинического материала от больных серозным менингитом было выделено 3 штамма НПЭВ: ЕСНО 6. Кроме того в кале было выделено два полиовируса 2 типа, которые были отправлены в референс-центр, где был подтвержден вирус полиомиелита 2 типа вакцинный.

В нашей лаборатории проводится серологический мониторинг за напряженностью иммунитета к вирусу полиомиелита в реакции нейтрализации на культуре клеток Нер-2. За 2011 год было обследовано 403 сыворотки, количество серонегативных в каждой индикаторной группе не превысил 10%.

По итогам проведенных работ было установлено, что ежегодное систематическое выделение энтеровирусов как в объектах окружающей среды, так и в материале от людей подтверждает их активную циркуляцию в Краснодарском крае и свидетельствует о необходимости дальнейшего лабораторного надзора. Результаты напряженности иммунитета подтвердили хороший уровень иммунной прослойки населения. Кроме того, активное сотрудничество с региональным и референс-центром позволит расшифровать все случаи ОВП, уточнить принадлежность выделенных штаммов полиомиелита и не пропустить завоз вируса на территорию края.

О РЕЗУЛЬТАТАХ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ МАТЕРИАЛОВ ИЗ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ И РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН, ПОДТВЕРЖДАЮЩИХ ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО БОРЬБЕ С ДИКИМ ВИРУСОМ ПОЛИОМИЕЛИТА

И.В. Ковальчук¹, А.В. Ермаков¹, Н.И. Соломашенко², Е.Н. Романенко², А.В. Зволибовская², Г.И. Демина²

¹Управление Роспотребнадзора по Ставропольскому краю, г. Ставрополь; ²ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ставропольском крае», г. Ставрополь

В 2010 г. во время вспышки полиомиелита, вызванной диким полиовирусом I типа в Республике Таджикистан, произошел занос вируса в Российскую Федерацию, в том числе были выявлены случаи заболевания у детей в Республике Дагестан и Чеченской Республике. В результате проведенных профилактических и противоэпидемических мероприятий, заболеваемость не получила массового распространения. Для подтверждения эффективности проведенных мероприятий, отсутствия циркуляции дикого вируса полиомиелита в указанных субъектах, осенью 2011 г. были проведены целевые исследования в вирусологической лаборатории Ставропольского регионального центра эпиднадзора за полиомиелитом и острыми вялыми параличами, включающие вирусологические исследования проб фекалий от здоровых детей до 5 лет, проб внешней среды (сточная вода) и серологические исследования напряженности популяционного иммунитета к полиомиелиту.

При исследовании 192 проб фекалий от здоровых детей до 5 лет и 64 проб внешней среды (сточные

воды) были выделены 11 штаммов полиовирусов из проб, доставленных из обеих Республик. Все вирусы подтверждены в Национальном центре по полиомиелиту как вакцинные.

Серологическим методом исследовано 586 проб сывороток, отобранных в индикаторных группах детей и взрослых. По результатам исследований установлен высокий уровень защиты ко всем трем типам полиовируса у детей Республики Дагестан. У обследованных детей из Чеченской Республики хорошие показатели защиты определены к I и II серотипу полиовирусов, несколько ниже показатели к III серотипу, в том числе 20% детей 14 лет не имели защитных титров. Низкими оказались показатели защищенности к III типу полиовируса взрослых — 60,1%. Среди обследованных выявлены 5 человек, не имеющих защитных титров к трем типам полиовируса, трое из них лица старше 23 лет.

Проведенные исследования показали отсутствие циркуляции дикого вируса полиомиелита среди населения Республики Дагестан и Чеченской Республики и эффективность проведенных мероприятий.

О ПОКАЗАТЕЛЯХ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ЭПИДНАДЗОРА ЗА ПОЛИОМИЕЛИТОМ И ОСТРЫМИ ВЯЛЫМИ ПАРАЛИЧАМИ В ЮЖНОМ И СЕВЕРО-КАВКАЗСКОМ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ОКРУГАХ В ПЕРИОД 2007–2011 гг.

И.В. Ковальчук¹, Т.И. Романова¹, Н.И. Соломашенко², Е.Н. Романенко², А.В. Зволибовская², Г.И. Демина², Г.А. Тихонова²

¹Управление Роспотребнадзора по Ставропольскому краю, г. Ставрополь; ²ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ставропольском крае, г. Ставрополь

В условиях сохраняющейся в мире циркуляции дикого вируса полиомиелита, основной задачей в постсертификационном периоде ликвидации полиомиелита, является выполнение индикаторных показателей чувствительности эпиднадзора за полиомиелитом и острыми вялыми параличами (ОВП), для своевременного выявления возможного риска заноса дикого вируса и минимизации последствий.

За последние пять лет (2007–2011 гг.) основные, качественные показатели чувствительности эпиднадзора за полиомиелитом и ОВП в регионе, курируемом Ставропольским региональным центром эпиднадзора за полиомиелитом и ОВП (СРЦ) соответствуют нормативным. Показатель заболеваемости ОВП среди детей до 15 лет колебался от 1,3 до 1,8 на 100 тыс. детей до 15 лет. Удельный вес больных с двумя пробами стула составлял 100%. Адекватность обследования больных ОВП и удельный вес проб стула удовлетворительного качества составляли 98%. Все пробы от больных ОВП были исследованы в вирусологической лаборатории СРЦ, «горячие» случаи — в Национальном центре по диагностике полиомиелита.

За анализируемый период в вирусологической лаборатории СРЦ исследовано 610 образцов стула от 305 случаев ОВП. Выделено 14 вакцинных штаммов вируса полиомиелита (2,3%) от 8 больных и 11 энтеровирусов (1,8%) от 9. В структуре выделенных полиовирусов равный удельный вес занимали вирусы I, II и III серотипов (по 28,6%); из смешанных вариантов был выделен штамм II + III серотипа

(14,2%). Все выделенные полиовирусы подтверждены как вакцинные в Национальном центре по лабораторной диагностике полиомиелита. Энтеровирусы группы Coxsackie В выделены из 4 проб (36,4%), ЕСНО — из 7 проб (63,6%), с преобладанием серотипа ЕСНО 11 (57,1%).

Остается проблема так называемых «молчащих» территорий: не выявляли больных ОВП Чеченская Республика (2007 г.), Карачаево-Черкесская Республика (2009 г.), Республика Адыгея (2008–2011 гг.), Республика Ингушетия (2008–2011 гг.). По результатам мониторинга циркуляции за вирусам полиомиелита среди здоровых детей до 5 лет с этих территорий, дикий вирус полиомиелита выделен не был.

В условиях реальной угрозы заноса дикого вируса полиомиелита из Республики Таджикистан, 2010 год стал знаковым в оценке действующей в прикрепленных к СРЦ территориях системы эпиднадзора. О чувствительности системы эпиднадзора свидетельствует факт своевременного выявления случаев полиомиелита, вызванных диким полиовирусом, в Республике Дагестан, Чеченской Республике, Ставропольском крае. Проведенные по данным случаям профилактические и противозидемические мероприятия позволили не допустить дальнейшего распространения дикого вируса полиомиелита и его сохранение в популяции, что подтвердилось результатами лабораторных исследований, проведенных СРЦ.

Таким образом, реализуемая в настоящее время система эпиднадзора за полиомиелитом и ОВП является эффективной и требует дальнейшего пристального внимания до достижения конечной цели — глобальной ликвидации полиомиелита.

О ПРОВЕДЕНИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО НАДЗОРА ЗА ЦИРКУЛЯЦИЕЙ ПОЛИОВИРУСОВ В ПОСТСЕРТИФИКАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

И.В. Ковальчук¹, Н.И. Соломащенко², Е.Н. Романенко², А.В. Зволибовская², Г.А. Тихонова², Г.И. Демина²

¹Управление Роспотребнадзора по Ставропольскому краю, г. Ставрополь; ²ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ставропольском крае», г. Ставрополь

После сертификации Российской Федерации в составе Европейского региона как свободной от полиомиелита страны значительно возросла роль дополнительного надзора за циркуляцией диких вирусов полиомиелита.

Для подтверждения отсутствия циркуляции дикого полиовируса в объектах окружающей среды в территориях, прикрепленных к Ставропольскому региональному центру эпиднадзора за полиомиелитом и острыми вялыми параличами (ОВП), ежегодно проводятся исследования проб сточной воды, отбираемых в эпидемиологически значимых точках. За период с 2007 по 2011 гг. проведено 6316 исследований, вакцинные полиовирусы выделялись в 4,7% случаев. Частота выделения неполиомиелитных энтеровирусов колебалась от 2,7 до 8,5%. Чаще всего это были вирусы Echo — 54,6% (среди них серотипы Echo11—32,5%, Echo 6 — 25,5%), циркулирующие на этих территориях длительное время. Значительно реже выделялись вирусы Coxsackie группы В — 27,0%.

Для получения достоверной информации об отсутствии циркуляции дикого вируса полиомиелита в субъектах, не выявляющих больных ОВП, в Ставропольском региональном центре ежегодно проводятся целевые вирусологические исследо-

вания проб фекалий от здоровых детей в возрасте до 3 лет. За последние 4 года исследовано 269 проб из Республики Ингушетия, 196 проб из Республик Адыгея и Карачаево-Черкесской. Выделено 14 вакцинных штаммов полиовируса (3,0%) и 33 энтеровируса (7,1%).

Следующим направлением надзора является исследование проб от детей в возрасте до 5 лет из групп риска, прибывших из неблагополучных по полиомиелиту территорий (стран), семей вынужденных переселенцев, мигрантов, кочующего населения. За последние пять лет исследовано на полиовирусы 2585 проб, выделено 107 (4,1%) вакцинных полиовируса и 114 (4,4%) неполиомиелитных энтеровирусов, тех же серотипов, что и при проведении исследований сточной воды.

Результаты, полученные в ходе исследований, свидетельствуют о значимости дополнительных видов надзора за циркуляцией полиовирусов и подтверждают отсутствие диких вирусов на территории 13 субъектов Южного и Северо-Кавказских федеральных округов, курируемых Ставропольским региональным центром.

КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ ЭНТЕРОВИРУСНОЙ НЕПОЛИОМИЕЛИТНОЙ ИНФЕКЦИИ В ПРИМОРСКОМ КРАЕ

С.Л. Колпаков, Н.В. Миргородская, Т.О. Приходченко, О.В. Мамитько

ГБОУ ВПО «Владивостокский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации, г. Владивосток

Основными обстоятельствами, повлиявшими на изучение и формирование представлений об энтеровирусной (неполио) инфекции (ЭВИ) явились клинический полиморфизм, гетерогенность возбудителей, низкая эффективность лабораторного подтверждения случаев. В Приморском крае с 2006 по 2011 гг. ЭВИ была диагностирована в 52,7% случаев как малая болезнь, в 21% — серозный менингит, 11,0% — эпидемическая миалгия, 8,4% — энтеровирусная диарея, 6,0% — инфекционная экзантема, 0,9% — герпангина. Структура больных по тяжести клинического течения представлена легкими формами — 5,3%, средними — 89,1%, тяжелыми — 5,6%. Летальных исходов не было. Во Владивостоке в 2008 г. диагноз был подтвержден вирусологическим и иммунологическим методами в 49,7% случаев. С 2009 по 2011 год в 38,5, 22,0, 61,0%, соответственно. Это определило значимое расхождение количества первичных и окончательных диагнозов, повлиявшее на постановку эпидемиологического диагноза и представления об эпидемиологии ЭВИ. По существу, современный взгляд на энтеровирусную инфекцию сформировался после утверждения обязательного ее учета в 2006 г.

С 2006 по 2008 гг. в Приморском крае, как и в других регионах РФ, регистрировалась эпидемическая заболеваемость. Основными эпидемиологическими закономерностями были: низкий охват заболеваемостью территории Приморского края. Для Владивостока — выраженная сезонность (июль-сентябрь), отсутствие случаев в феврале-мае или эпизодическая заболеваемость в ноябре-январе, июне. Заболеваемость лиц 18 лет и старше была не высокой (от 0,6 до 28,8‰). Эпидемическая забо-

леваемость в августе–сентябре 2006 и 2008 гг. объяснялась водным путем, при купании. Однако целый ряд особенностей заболеваемости не соответствует водному пути. К примеру, существенные различия в заболеваемости населения Артема и Владивостока, которое пользуется общими местами отдыха, общим водоснабжением. Эпидемическая заболеваемость в январе 2007 г. объяснялась пищевым путем, поскольку болели дети до года (440,1‰), была высокая заболеваемость у детей 1–2 лет и неорганизованных 3–6 лет.

В 2009–2011 гг. в Приморском крае сохранился типичный характер сезонности. Однако заболеваемость была ниже. Во Владивостоке в 2009 г. она составила 6,4‰, в 2010 г. — 11,8‰, в 2011 г. — 10,3‰. На детей до 15 лет приходилось 14,6%, лиц 15 лет и старше — 85,4%. Показатели очаговости, формирование групп одновременно возникших очагов, отношение больных к организованным коллективам позволяют обосновать ведущую роль контактно-бытовой передачи возбудителя в сезонный период (август–сентябрь).

ОРГАНИЗАЦИЯ МОНИТОРИНГА ЗА ЦИРКУЛЯЦИЕЙ ПОЛИО/ЭНТЕРОВИРУСОВ В ЗАБАЙКАЛЬСКОМ КРАЕ

Н.Т. Лесников, Л.Г. Днепровская, Е.В. Емакова,
О.П. Бондарева

ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Забайкальском крае»,
г. Чита

Лабораторное обеспечение эпидемиологического надзора за циркуляцией полио/энтеровирусов осуществляется на базе лаборатории особо опасных, вирусных и других природно-очаговых инфекций ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Забайкальском крае».

Вирусологические исследования материалов из объектов окружающей среды на полио и неполиоэнтеровирусы проводят в течение всего года. Слежение за циркуляцией полио и энтеровирусов во внешней среде в г. Чите проводится 1997 г. Кратность исследований — 8 проб в месяц, а с 2008 г., в связи с неблагоприятной ситуацией по энтеровирусной инфекции на территории КНР, дополнительно организована доставка проб сточной воды с трех приграничных районов края (Забайкальского, Приаргунского, Борзинского).

Отбор проб проводится на очистных сооружениях адсорбционным методом с помощью ватно-марлевого тампона с экспозицией в течение 7 дней, с последующей 3-дневной элюцией (смывание и концентрация) вирусных частиц.

Исследования полученных элюатов проводятся двумя методами параллельно: выявление РНК в ПЦР и вирусологическим. При обнаружении РНК полио/энтеровирусов, дальнейшее исследование проводят вирусологическим методом: изоляция вирусов на перевиваемой культуре клеток, который является золотым стандартом вирусологии. Для этого используют комбинацию двух линий клеточных культур: РД и Нер-2.

За 3 года (2009–2011 гг.) в лаборатории исследованы 374 пробы сточной воды. Методом ПЦР РНК энтеровирусов была выявлена в 60,3% исследованных проб, в то время как при классическом вирусологическом исследовании энтеровирусы изолировали в 36,3% случаев. Такая разница результатов

связана с особенностями циркулирующих серотипов, обладающих низким цитопатогенным действием.

Суммарное выделение полио и неполио энтеровирусов составило в среднем 36,3%. Доля полиовирусов в общей структуре энтеровирусов составила 24,8% (это 34 штамма в 137 пробах).

Среди изолированных полиовирусов в последние два года выявлено преобладание полиовирусов 3 типа (41,7%), что свидетельствует о его длительной циркуляции в окружающей среде. Наименьший удельный вес (26,4%) приходится на долю полиовируса 2 типа.

Выделенные полиовирусы прошли процедуру внутритиповой дифференциации в Национальной лаборатории ВОЗ по диагностике полиомиелита (Институт им. М.П. Чумакова РАМН, г. Москва). Согласно результатам внутритиповой дифференциации все изолированные штаммы являются вакцинными.

Среди выделенных неполиоэнтеровирусов наиболее распространенными были вирусы группы Коксаки В 62 (66,6%) и ЕСНО 27 (29,0%). Можно предположить, что в группе энтеровирусов Коксаки произошло вытеснение из циркуляции вирусов группы А более представительной группой В, связанное либо с широкой возможностью появления новых вариантов серотипов, возникающих путем рекомбинации, либо с особенностями чувствительности представителей энтеровирусов группы А к культуре ткани.

С целью уточнения этиологии энтеровирусной инфекции и слежение за циркуляцией энтеровирусов на территории Забайкальского края проводятся клинико-диагностические исследования биологического материала от больных энтеровирусной инфекцией с различными клиническими формами. Исследования проводят двумя методами: классическим вирусологическим и ОТ-ПЦР. Комплексное применение различных методов диагностики для уточнения этиологии заболеваний является оправданным в силу ряда особенностей энтеровирусов: высокой изменчивости и различной степени выраженности цитопатогенного эффекта в отношении клеточных культур, используемых для выделения вируса классическим вирусологическим методом. За период 2009 по 2011 г. вирусологическим методом было исследовано 821 проба от 385 больных. Подтверждение диагноза энтеровирусная инфекция составило 30,9%. От 119 больных изолировано 185 штаммов энтеровирусов, в том числе вирусы группы Коксаки В (45,4%), ЕСНО (44,3%), и Коксаки А (10,2%). Методом ПЦР РНК энтеровирусов была выявлена у 28,4% обследованных лиц.

Энтеровирусный пейзаж был весьма разнообразен. Чаще обнаруживались вирусы Коксаки В (3, 4, 5 и 6-го серотипов) и ЕСНО (11, 30 и 6 серотипов).

Таким образом, проводя сравнительный анализ вирусных пейзажей возбудителей, выделенных из биологического материала с антигенами, изолированными из проб окружающей среды, можно достаточно четко проследить корреляцию частоты изоляции серотипов энтеровирусов из проб сточной воды с частотой их циркуляции среди населения.

Выводы. Исследования сточных вод и клинического материала от больных на наличие энтеровирусов являются информативными методами слежения за возбудителями, изучения и правильной оценки эпидемиологической ситуации на территории края.

Даже единичное обнаружение какого-либо серотипа энтеровируса в сточных водах свидетельствует о существовании группы вирусывыделителей аналогичного серотипа и, в ряде случаев, может служить предвестником его широкого распространения среди населения в последующий год.

ВАКЦИНОАССОЦИИРОВАННЫЙ ПОЛИОМИЕЛИТ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Н.С. Морозова, О.П. Чернявская, Е.А. Черепанова

ФБУЗ «Федеральный центр гигиены и эпидемиологии» Роспотребнадзора, Москва

Вакциноассоциированный полиомиелит (ВАПП) является редким постпрививочным осложнением на оральную полиомиелитную вакцину (ОПВ).

Причины возникновения ВАПП до настоящего времени однозначно не определены. Фактором риска возникновения ВАПП у реципиентов вакцины и у контактных являются иммунодефицитные состояния, дефекты гуморального иммунитета.

В период с 1998 по 2011 гг. в Российской Федерации в 52 субъектах зарегистрировано 118 случаев полиомиелита, ассоциированного с вакциной, из них 81 случай (68%) — ВАПП у реципиентов вакцины и 37 случаев (32%) — у детей, инфицированных вакцинным вирусом при недавнем контакте с привитыми ОПВ детьми.

В возрастной структуре заболевших преобладают дети до 6 месяцев — 69%, дети в возрасте 6–12 месяцев и 1–2 года составили по 15%, старше 2 лет — 1%.

В преобладающем количестве случаев осложнения у реципиентов вакцины возникало после введения первой дозы ОПВ (84%).

Контактные случаи ВАПП возникали у непривитых против полиомиелита детей, в редких случаях, у детей, получивших 1 дозу ОПВ, у которых в дальнейшем были диагностированы иммунодефицитные состояния. ВАПП у контактных, в большинстве случаев, являлся следствием отсутствия разобщения привитых ОПВ и непривитых, а также заноса вакцинного штамма вируса полиомиелита в закрытые детские учреждения.

От лиц, получивших вакцинацию против полиомиелита и заболевших ВАПП, как правило выделялся вакцинный вирус полиомиелита 3-го типа (в 34%) и смесь вакцинных вирусов 2-го и 3-го типа (18%), а от не иммунизированных контактных случаев ВАПП — вакцинный вирус полиомиелита 2-го типа в 49% случаях.

С введением в 2008 г. в Национальный календарь профилактических прививок инактивированной полиомиелитной вакцины (ИПВ) для первичного вакцинального комплекса, количество ВАПП у реципиентов удалось свести к нулю. Так на протяжении 2009–2011 гг. не зарегистрировано ни одного случая ВАПП у реципиентов вакцины.

В условиях применения ОПВ для ревакцинации, в Российской Федерации сохраняется риск возникновения ВАПП у контактных. Основными мерами профилактики этих случаев являются: своевременная вакцинация детей против полиомиелита, разобщение привитых и непривитых, а так же применение в детских закрытых коллективах только инактивированной вакцины.

МОЛЕКУЛЯРНЫЙ МОНИТОРИНГ НЕПОЛИОМИЕЛИТНЫХ ЭНТЕРОВИРУСОВ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИИ В 2008–2011 гг.

Н.А. Новикова, Л.Н. Голицына, С.Г. Фомина, Л.Б. Луковникова, Н.В. Епифанова, Е.И. Ефимов

ФБУН Нижегородский НИИ эпидемиологии и микробиологии им. акад. И.Н. Блохиной Роспотребнадзора, г. Нижний Новгород

Мониторинг циркуляции штаммов энтеровирусов, являясь составной частью эпидемиологического надзора за энтеровирусной (неполио) инфекцией (ЭВИ), направлен, в том числе, на определение закономерностей развития и прогнозирования эпидемических подъемов заболеваемости. С использованием молекулярно-генетических методов исследования проводили выявление и типирование энтеровирусов в образцах клинического материала от больных ЭВИ, собранных на территории 20 субъектов 6-ти Федеральных Округов России в 2008–2011 гг. Установлено, что в 2007–09 гг. широко циркулировал (Нижний Новгород, Великий Новгород, Архангельск, Оренбург, Удмуртская Республика, Казань, Саратов, Астрахань, Красноярский край, Челябинская область, Вологда, Калининград) эпидемический вариант энтеровируса ЕСНО 30, который в 2010 г. уже не определялся. В 2009 г. к вирусу ЕСНО 30 присоединился ЕСНО 9. При молекулярно-генетическом изучении ЕСНО 9, обнаруженного на разных территориях в разные годы, нами были идентифицированы три генотипа вируса, уровень дивергенции нуклеотидных последовательностей области VP1 достигал 16%. В 2009–2010 гг. вирус ЕСНО 9 был идентифицирован во время сезонного подъема заболеваемости серозным менингитом в Мурманске, в Красноярском крае, Нижегородской области, Архангельске, Великом Новгороде, Калининграде. Сезон 2010 г. характеризовался циркуляцией ЭВ разных типов (в том числе СА16, ЕСНО 4, СВ5), регистрировались герпангина, экзантема, ОРВИ с нейротоксикозом, серозный менингит. Среди ЭВ, обусловивших подъем заболеваемости серозным менингитом доминировал вирус СА9, который в 2010 г. выявлен в Нижнем Новгороде и Нижегородской области, у больных из Ижевска, Рязани, в сточной воде из Оренбурга. Все выявленные в 2010 г. вирусы СА9 принадлежали одному генотипу, который в последние годы широко циркулировал в Европе. В 2011 г. идентифицированы энтеровирусы — СА2, СА9, СВ5, ЕСНО 6. Обращает на себя внимание активизация циркуляции вируса ЕСНО 6, который по итогам года по частоте обнаружения и широте распространенности обогнал СА9. Вирус ЕСНО 6 в 2011 г. был представлен четырьмя генетическими вариантами и был обнаружен на семи территориях европейской части России.

ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ЭНТЕРОВИРУСНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ В НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ В ПЕРИОД ИХ РЕГИСТРАЦИИ

Т.В. Осипова, Т.Ю. Феклина, О.И. Дерябина, В.В. Морцев, Н.А. Калашникова, М.В. Кребс

ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Нижегородской области»

С 2006 г. в обязательную регистрацию как инфекционные заболевания введены энтеровирусные

инфекции и энтеровирусный менингит в том числе. На протяжении этих 6 лет заболеваемость энтеровирусными инфекциями в Нижегородской области в относительных показателях на 100 тыс. населения колебалась от 4,92 в 2011 г. до 17,52 в 2007 г. Подъем заболеваемости в 2007 г. был обусловлен активизацией эпидемического процесса серозных менингитов, вызванных энтеровирусами в г. Нижнем Новгороде. Заболеваемость энтеровирусными инфекциями по Нижегородской области за период 2006–2011 гг. была выше на 79% республиканских показателей, а энтеровирусным менингитом в 2,2 раза.

Основная роль как этиологического фактора за последние 6 лет в заболеваемости энтеровирусными менингитами принадлежала энтеровирусу ЕСНО 30. Из выделенных при вирусологическом обследовании энтеровирусов от больных серозным менингитом вирус ЕСНО 30 составил 61,27%, ЕСНО 7 — 14,6%, ЕСНО 6 — 4,4%, ЕСНО 11—2,4%, ЕСНО 13 — 3,41%, в 2007 г. в год подъема выделенные энтеровирусы от больных серозными менингитами ЕСНО 30 составили 78,7%. В 2008 г., при снижении заболеваемости энтеровирусным менингитом в 3,1 раза по сравнению с 2007 г., данный серовариант вируса выделялся уже от 44,8% больных.

Заболеваемость энтеровирусными инфекциями среди городского населения была выше заболеваемости сельского в 3,1 раза, энтеровирусный менингит регистрировался практически среди населения крупных городов — Нижнего Новгорода и Дзержинска. Энтеровирусные инфекции регистрируются в 29 административных районах области из 50-ти.

Наиболее поражаемым возрастом при энтеровирусной инфекции являются дети 3–6 лет. При энтеровирусных менингитах заболеваемость среди возрастной группы 3–6 лет в среднем за рассматриваемый период составляет 40,1 на 100 тыс. детей, среди детей в возрасте 7–14 лет — 32,4. Соответственно, в структуре заболеваемости энтеровирусными менингитами дети 3–6 лет составляют 28,3%, дети 7–14 лет — 58,8%. При заболеваемости собственно энтеровирусной инфекцией самая высокая заболеваемость отмечается у детей 1–2 лет, средний показатель на 100 тыс. детей — 53,3, дети 1–2 лет в структуре заболеваемости энтеровирусными инфекциями составили 28%, а дети 3–6 лет — 25%. Школьники в структуре заболеваемости энтеровирусным менингитом составляют 55,1%.

Энтеровирусный менингит за последние 6 лет в структуре заболеваемости энтеровирусной инфекцией составил 59,13%. По клиническим формам энтеровирусная инфекция распределилась следующим образом: энтеровирусные инфекции с клиникой острых кишечных инфекций составили 38%, с клиникой ОРВИ — 1,07%, с клиникой герпангины — 1,07%. В единичных случаях при энтеровирусной инфекции первоначально ставились такие диагнозы, как энцефалит, ГЛПС, пневмония, иерсиниоз, стоматит, корь, грипп.

В период 1996–2011 гг. в Нижегородской области отмечался подъем заболеваемости энтеровирусным менингитом в 2007 г., этиологически он был вызван в основном энтеровирусом ЕСНО 30, энтеровирусный менингит в структуре заболеваемости составлял 59% и болели серозным менингитом преимущественно школьники.

ОРГАНИЗАЦИЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО НАДЗОРА ЗА ПОЛИОМИЕЛИТОМ И ОСТРЫМИ ВЯЛЫМИ ПАРАЛИЧАМИ В МОСКВЕ

В.С. Петина¹, И.Н. Лыткина¹, В.М. Глиненко¹, С.Г. Курибко²

¹Управление Роспотребнадзора по городу Москве;

²ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве»

В Москве с 1986 г. не регистрируются местные случаи полиомиелита, вызванные диким полиовирусом, с 2001 года — случаи вакцинассоциированного полиомиелита. В 2007–2008 гг. были выявлены завозные случаи полиомиелита, ассоциированные с вакциной у детей, прибывших из Чеченской Республики и из Республики Казахстан. В 2010 г. был выявлен завозной случай полиомиелита, вызванный диким вирусом полиомиелита 1 типа у гражданина 23 лет, прибывшего из Узбекистана, диагноз подтвержден вирусологически и серологически.

С целью недопущения завоза дикого полиовируса осуществляется лабораторное обследование прибывших из эндемичных территорий. До 2010 г. число обследованных составляло от 200 до 270 человек, с 2010 г. их количество увеличилось в 2 раза. В 2010 г. было обследовано 422 ребенка, выявлено 3 носителя дикого штамма полиовируса 1 типа у лиц, прибывших из Таджикистана, в 2011 г. из 486 обследованных дикие полиовирусы не обнаружены.

С целью профилактики вакцинассоциированного паралитического полиомиелита в Москве с 1964 г. осуществляется слежение за циркуляцией полиоэнтеровирусов среди здоровых детей из групп риска. Ежегодно вирусологически обследуется не менее 200 детей. С 2004 г. такие исследования осуществляются среди детей домов ребенка. После изменения тактики иммунизации в домах ребенка — применение с 2009 г. только инактивированной полиомиелитной вакцины, впервые с 2010 г. вакцинные полиовирусы в домах ребенка не обнаруживаются.

В Москве с 1999 г. достигнут и поддерживается не менее 95% охват детей профилактическими прививками против полиомиелита в декретированный возраст. Ежегодно с 2000 г. осуществляются операции дополнительной подчищающей иммунизации на отдельных педиатрических участках и детских поликлиниках, не достигших 95% охвата прививками против полиомиелита, всего с 2000–2011 гг. было привито 18,5 тыс. детей.

С целью выявления возможно пропущенных случаев полиомиелита осуществляется надзор за больными с явлениями острых вялых параличей. Ежегодный показатель выявления больных составляет более 1 на 100 тыс. детского населения. В Москве в еженедельном режиме осуществляется наблюдение за циркуляцией полиоэнтеровирусов на 4 очистных сооружениях города, в течение года исследуется 375 проб, процент положительных проб составляет до 30%, из них — более четверти составляют вакцинные полиовирусы.

МОЛЕКУЛЯРНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ИЗМЕНЧИВОСТИ РЕЦЕПТОРНОЙ СПЕЦИФИЧНОСТИ ЭНТЕРОВИРУСОВ

А.В. Резайкин, А.В. Новоселов, А.Г. Сергеев

ГБОУ ВПО «Уральская государственная медицинская академия» МЗиСР РФ, г. Екатеринбург

Рецепторная специфичность энтеровирусов определяется, с одной стороны, экспрессией на цитоплазматической мембране подходящего рецепто-

ра, детерминированного геномом клетки, и, с другой стороны, наличием соответствующего сайта связывания с рецептором (антирецептора) на поверхности вириона, детерминированного вирусным геномом.

Энтеровирусы используют для проникновения в клетки рецепторы и корецепторы, относящиеся к различным типам молекул, таким как суперсемейство иммуноглобулинов (PVR, CAR), молекулы клеточной адгезии (ICAM-1), интегрины ($\alpha 2\beta 1$, $\alpha V\beta 3$, $\alpha V\beta 6$), GPI-заякоренные гликопротеины (DAF/CD55, CD59), молекулы HLA I класса (включающие $\beta 2$ -микроглобулин), гепарансульфат.

Молекулярные механизмы изменчивости рецепторной специфичности изучались нами на модели вируса ECHO 11 (EV11). При использовании клеточных культур ФЭЧ, Л-41 КД/84, Нер-2 и RD было показано, что единичные аминокислотные замены, изменяющие аффинность к рецептору DAF, образуют кластер в капсидном белке VP2 вблизи оси симметрии 2-го порядка. Установлено, что DAF выполняет роль первичного рецептора для DAF-зависимых вариантов EV11. Вместе с тем, существуют DAF-независимые варианты EV11, использующие неидентифицированный альтернативный по отношению к DAF первичный клеточный рецептор. Адаптация EV11 к культуре клеток человеческого происхождения RD к культуре леток обезьяньего происхождения BGM позволила выявить мутации в белке VP1 на северной стороне каньона вблизи оси симметрии 5-го порядка. Наконец, при адаптации вируса с культуры клеток RD к культурам клеток Нер-2 и Л-41 КД/84 наблюдались аминокислотные замены в С-терминале белка VP1 вблизи южного края каньона. Таким образом, было выявлено три кластера аминокислотных замен, ассоциированных с изменчивостью EV11 при адаптации к различным культурам клеток, и, возможно, связанных с разными рецепторами/корецепторами.

К настоящему времени остаются недостаточно изученными молекулярные основы изменчивости рецепторной специфичности энтеровирусов, обусловленные ненаследственными механизмами, в частности, феноменом фенотипического смешивания. С помощью моноклональных антител к рецептору DAF и прямого секвенирования амплифицированной кДНК, нами было показано регулярное присутствие в клонированных популяциях EV11 вирионов, имеющих *Daf*⁺ фенотип и *daf*⁻ генотип. Образование таких вирионов *in vivo* может вносить определенный вклад в преодоление энтеровирусами тканевых барьеров.

ДЕТЕКЦИЯ ПОЛИОВИРУСОВ И НЕПОЛИОМИЕЛИТНЫХ ЭНТЕРОВИРУСОВ У ДЕТЕЙ МИГРАНТОВ НА РЯДЕ ТЕРРИТОРИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В ПОСТСЕРТИФИКАЦИОННЫЙ ПЕРИОД ЛИКВИДАЦИИ ПОЛИОМИЕЛИТА

Н.И. Романенкова, М.А. Бичурин, Н.Р. Розаева
ФБУН НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера,
Санкт-Петербург

Вспышка полиомиелита в Таджикистане в 2010 г., вызванная диким полиовирусом типа 1 индийского происхождения, и последующее импортирование дикого полиовируса из Таджикистана в Российскую Федерацию продемонстрировали возможность за-

носа дикого полиовируса на территории, свободные от полиомиелита. Это стало еще одним свидетельством необходимости и важности вирусологического надзора за детьми мигрантами, прибывшими из эндемичных регионов, в постсертификационный период ликвидации полиомиелита.

В 2008–2009 гг. обследовано 106 детей мигрантов и детей из кочующих групп населения. Полиовирусы были выделены у 4 детей (3,8%), неполиомиелитные энтеровирусы (НПЭВ) изолированы от 8 детей (7,6%). По результатам внутритиповой дифференциации все они были вакцинными. В 2010 г. исследован материал от 142 детей, прибывших из эндемичных территорий, в основном из Таджикистана. Полиовирусы, большинство из которых оказались вакцинными, были обнаружены у 13 детей (9,2%), НПЭВ — у 28 детей (19,7%). Полиовирусы, выделенные от 3 здоровых детей, прибывших из Таджикистана, были идентифицированы как дикие полиовирусы серотипа 1, близко родственные штаммам, вызвавшим вспышку полиомиелита в Таджикистане. Результаты обследования здоровых лиц, контактировавших с выделителями дикого полиовируса, были отрицательными. В 2011 г. из проб от 92 детей мигрантов было изолировано 2 вакцинных полиовируса (2,2%) и 11 НПЭВ (12%). Эти данные свидетельствовали об отсутствии распространения и восстановления циркуляции дикого полиовируса серотипа 1 после его импортирования на территории СПб РЦ в 2010 г.

В течение всех этих лет частота выделения полиовирусов у детей мигрантов была выше, чем у детей с острыми вялыми параличами (1,3% — в 2008–2009 гг., 5,2% — в 2010 г., 1,7% — в 2011 г.). Процент выделения неполиомиелитных энтеровирусов у детей мигрантов значительно превышал таковой у детей с острыми вялыми параличами.

Результаты проведенного исследования доказали, что проведение основного надзора за ОВП и дополнительного вирусологического надзора за детьми мигрантами, прибывшими из эндемичных регионов, и детьми из кочующих групп населения гарантирует поддержание свободного от полиомиелита статуса территорий Российской Федерации в постсертификационный период ликвидации полиомиелита.

РЕЗУЛЬТАТЫ КОНТРОЛЯ ЗА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕМ ПОЛИОМИЕЛИТА В МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Н.В. Россошанская², Л.В. Феклисова¹, О.Л. Гавриленко², Е.А. Медведева¹

¹ГУ Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского, Москва;
²Управление Роспотребнадзора по Московской области

Острый полиомиелит, возникший в 2009–2010 гг. в ряде стран, а также в Московской области (2010 г.), вызванный диким штаммом полиовируса 1 серотипа, завезенного из Таджикистана, обосновали необходимость контроля превентивных мероприятий по распространению полиомиелита.

Вирусологическое исследование в 2011 г. 121 пробы сточных вод, взятых в разных районах, не выявили полиовирусов, но в 32% были обнаружены нетоксигенные энтеровирусы различных серогрупп. Исследования 75 проб кала от детей в возрасте до 5 лет из домов ребенка полиовирусы также не выявили. Серомониторинг, проведенный в индикаторных группах различных территорий Московской

области, подтвердил высокую напряженность иммунитета в отношении полиомиелита, показав у 98,4% обследованных лиц серопозитивные результаты ко всем 3 типам вакцинальных полиовирусов. Охват иммунизацией полиомиелитной вакциной детей 12-месячного возраста составил 96,1%, а ревакцинация в 24 месяца — 95,5%. Из громадного числа педиатрических участков мегаполиса Подмоскovie только на 40 из них потребовалось проведение 2 раундов «подчищающей» иммунизации детей 1–3 лет. Для поддержания статуса региона, как зоны свободной от полиомиелита, в Московской области функционирует многоуровневая система эпидемиологического надзора, в том числе включающая наличие комиссий по обсуждению случаев подозрительных по полиомиелиту — выявление острых вялых параличей (ОВП). За 2010–2011 гг. по данным первичной документации у детей зарегистрировано 16 случаев ОВП, у всех полиомиелит исключен. Дети в возрасте до года составили 25%, до 3 лет — 19%, остальные — старше 3 (до 14 лет). За медицинской помощью родители впервые обратились к различным специалистам: неврологу, хирургу, участковому врачу, на скорую помощь. В клинической картине преобладали признаки монопареза (50%), затем парапареза, а у 2 пациентов — тетрапареза. Клиническое наблюдение в течение 60 дней с двукратным отрицательным вирусологическим исследованием проб фекалий обосновали снятие полиомиелита. В окончательном диагнозе у большинства установлена мононейропатия различного генеза, инфекционно-аллергические полинейропатии и у трех пациентов — нейробластома, миелодисплазия и диабетическая невропатия.

Таким образом, многоуровневое систематическое слежение всех специалистов подтвердило благополучие по полиомиелиту в 2011 г. в Московской области.

ЭПИДЕМИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ЭНТЕРОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ В ДАЛЬНЕВОСТОЧНОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ В 2011 г.

Е.Ю. Сапега¹, О.Е. Троценко¹, В.И. Резник², В.А. Отт³, Т.Н. Каравянская³, Е.М. Голубева³

¹ФБУН Хабаровский НИИ эпидемиологии и микробиологии Роспотребнадзора, г. Хабаровск; ²ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Хабаровском крае», г. Хабаровск; ³Управление Роспотребнадзора по Хабаровскому краю, г. Хабаровск

В последние годы на территории России, в том числе на территории Дальневосточного Федерального округа (ДФО) отмечается рост спорадической и сезонной заболеваемости энтеровирусной инфекцией (ЭВИ). В 2011 году в ДВФО было зарегистрировано 1405 больных энтеровирусной инфекцией, что составило 22,4‰. Случаи заболеваний ЭВИ регистрировались в 7 субъектах ДФО, наиболее неблагоприятными территориями по заболеваемости ЭВИ были Хабаровский край, Амурская область и Приморский край. Серозно-вирусный менингит диагностирован у 823 больных энтеровирусной инфекцией (58,6% от общего числа заболевших) и был преобладающей формой на территории Хабаровского края и Амурской области. Заболеваемость ЭВИ регистрировалась во всех крупных городах округа. Болели взрослые и дети. Удельный вес детей и подростков до 17 лет составил 93%. В возрастной структуре заболеваемости преобладали дети с 3 до 6 лет и с 7 до 14 лет (39,7%

и 38,7% соответственно). Интенсивный подъем заболеваемости энтеровирусной инфекцией, в том числе и СВМ, начался в июле, пик пришелся на август.

Спектр энтеровирусов, которые вызвали подъем заболеваемости энтеровирусной инфекцией в ДФО определен вирусологическими и молекулярно-генетическими методами исследования. Для обнаруженных в фекалиях и ликворе энтеровирусов, установлены нуклеотидные последовательности, которые при сравнительном анализе в программе BLAST были идентифицированы и соответствовали последовательностям генома вирусов: E6 (17,8%), E30 (26,7%), E25, E12, E9, CA4, CA9, CA16, CB1 (11,1%), CB2, CB3, CB5, EV71 (13,3%). При исследовании биологического материала от 970 человек вирусологическим методом изолировано 270 штаммов энтеровирусов, спектр их был незначительно шире, чем выявленных молекулярно-генетическим путем. По результатам комплексного анализа установлено, что сезонный подъем заболеваемости энтеровирусной инфекцией в регионах был вызван разными штаммами энтеровирусов. Так в Хабаровском крае и в Еврейской автономной области в 40,6 и 60% случаев соответственно подъем заболеваемости ЭВИ обусловлен вирусом ЕСНО 30. В Приморском крае 66,6% выявленных штаммов энтеровирусов принадлежали ЕСНО 6, а в республике Саха (Якутия) СВ-4.

ВОЗМОЖНЫЙ МЕТОД ЛИКВИДАЦИИ ПОЛИОМИЕЛИТА КАК ИНФЕКЦИИ

В.Б. Сейбилю, Л.П. Малышкина

ФГБУ Институт полиомиелита и вирусных энцефалитов им. М.П. Чумакова РАМН, Московская область

Задача, поставленная ВОЗ в 1988 г., ликвидировать полиомиелит к 2000 г. путем уничтожения диких полиовирусов привела к снижению заболеваемости с 35,255 человек в 1988 г. до 650 случаев в 2011 г. В смысле ликвидации заболеваемости результаты прекрасные. Однако, задача ликвидировать полиомиелит как инфекцию не достигнута и вряд ли будет выполнена. Ликвидируя циркуляцию диких полиовирусов, мы постоянно вносим в популяцию огромное количество вакцинных полиовирусов. Эти штаммы, циркулируя, в ряде случаев восстанавливают свою нейровирулентность и становятся причиной паралитического полиомиелита. В 1999 г. во всем мире был ликвидирован дикий полиовирус 2 типа, однако, по данным ВОЗ, к началу 2012 г. вирус этого типа вакцинного происхождения стал причиной 480 заболеваний. Всего за 12 лет, по данным ВОЗ, зарегистрировано 568 заболеваний, вызванных вирусами вакцинного происхождения. Эти цифры далеко не полные. По данным К.М. Чумакова, в мире ежегодно заболевают более 500 человек. Таким образом, ликвидация только диких полиовирусов не приведет к ликвидации инфекции.

На наш взгляд, для ликвидации полиомиелита как инфекции следует изменить методы борьбы. Главная задача — необходимо ликвидировать все полиовирусы. Использование явления интерференции вирусов — один из возможных методов решения этой проблемы. Убедительным доказательством этого являются следующие факты: в свое время мы использовали оральную полиовакцину для борьбы с эпидемией серозного менингита. В настоящее время метод официально введен в широкую медицинскую

практику. М.К. Ворошилова предложила использовать вирусы ЕСНО 1 и 12 в качестве живой энтеровирусной вакцины для борьбы с гриппом и ОРЗ. Показано, что применив метод А. Сэбина по аттенуации полиовирусов, можно получить из высоковирулентных штаммов коксаки А-9 авирулентные штаммы, не вызывающие заболевание у обезьян при введении их в мозг животным.

Для ликвидации полиомиелита как инфекции, воспользовавшись методом Сэбина, необходимо приготовить несколько штаммов живой энтеровирусной вакцины и с их помощью вытеснить остающиеся в популяции вакцинные полиовирусы, при этом полностью перейти на инактивированную полиовакцину и провести несколько туровых прививок живыми энтеровирусными вакцинами.

ПОДДЕРЖАНИЕ СВОБОДНОГО ОТ ПОЛИОМИЕЛИТА СТАТУСА СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

С.В. Скрябина¹, С.В. Кузьмин¹, С.В. Романов²,
А.И. Юровских¹, В.В. Романенко², Т.Э. Снитковская²

¹Управление Роспотребнадзора по Свердловской области;

²ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области», г. Екатеринбург

В связи с неблагоприятной по полиомиелиту, вызванному «диким» полиовирусом, ситуацией в республике Таджикистан в 2010 г. в Свердловской области реализовался комплекс профилактических и противоэпидемических мероприятий, направленных на предупреждение завоза, предотвращения возникновения и распространения полиомиелита, вызванного «диким» полиовирусом.

В целях предупреждение завоза «дикого» полиовируса — в пункте пропуска через Государственную границу (аэропорт «Кольцово») усилен санитарно-карантинный контроль за пассажирами, прибывающими из республики Таджикистан воздушным транспортом, организовано проведение осмотра и вакцинации оральной полиомиелитной вакциной прибывающих; налажен учет прибывающих на территорию области детей из семей мигрантов и кочующих групп населения, организовано вирусологическое обследование на энтеровирусы (полиовирусы) 160 детей данной контингента и проведение иммунизации против полиомиелита не привитых.

Для изучения циркуляции энтеровирусов во внешней среде, ежегодно исследуется до 120–150 проб сточной воды. В целях повышения эффективности исследований точки отбора сточной воды приближены к детским стационарам, учреждениям с постоянным пребыванием детей. Выделяемость энтеровирусов из сточной воды держится на уровне 10–15%.

В комплексе профилактических мероприятий, направленных на предупреждения возникновения и распространения полиомиелита, вызванного «диким» полиовирусом ведущее место занимает вакцинопрофилактика полиомиелита, проводимая в рамках Национального календаря профилактических прививок. Показатели охвата профилактическими прививками против полиомиелита держатся на высоком (96–99%) уровне как в целом по области, так и в разрезе муниципальных образований. Повышению показателей привитости способствовало проведение в 2010 г. пересмотра медицинских отводов от прививки против полиомиелита и при-

нятие мер по снижению числа отказов от прививок. Результаты исследований по изучению состояния напряженности иммунитета к полиовирусам подтверждают высокий уровень иммунитета к полиовирусам среди детей и взрослых.

Эффективность эпидемиологического надзора за полиомиелитом и ОВП подтверждает ежегодная регистрация 20–30 случаев ОВП, обеспечение их своевременного вирусологического обследования.

В 2010 г. на территории Свердловской области зарегистрированы два завозных случая острого паралитического полиомиелита, вызванные «диким» штаммом полиовируса у иностранных граждан (из республики Таджикистан и из республики Узбекистан).

Своевременное проведение среди контактных с заболевшими полиомиелитом, комплекса противоэпидемических (медицинское наблюдение за контактными в течении 21 дня с проведением ежедневного медицинского осмотра и термометрии, вирусологическое обследование контактных) и профилактических мероприятий (вакцинация оральной полиомиелитной вакциной 40 тыс. граждан республики Таджикистан, проживающих на территории Свердловской области) позволили предупредить распространения заболеваний среди контактных и среди населения Свердловской области.

ЗНАЧЕНИЕ КОКСАКИ В ИНФИЦИРОВАНИИ В РАЗВИТИИ ЭПИДЕМИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА, АССОЦИИРОВАННОГО С ЭНТЕРОВИРУСАМИ

В.К. Слободенюк¹, Н.В. Пацук¹, А.В. Слободенюк²,
И.К. Бессергенева²

¹ФБУН «Екатеринбургский НИИ вирусных инфекций»

²Роспотребнадзора; ³ГБОУ ВПО «Уральская государственная медицинская академия» Минздрава России, г. Екатеринбург

В первые десятилетия после массовой иммунизации живой вакциной Сэбина населения г. Екатеринбурга серовирусологические исследования образцов проб, полученных от госпитализированных детей с клиникой полиомиелитоподобного заболевания, дали возможность определить связь заболеваний с различными серотипами ЕСНО и Коксаки В вирусов. Интенсификация эпидпроцесса с подобной клинической формой в 1976 г. была обусловлена доминированием вирусов Коксаки В. Показатель заболеваемости, составивший 23,0‰, соответствовал уровню регистрируемых форм полиомиелита в допрививочный период. Вместе с тем, с начала 70-х годов определилась тенденция роста случаев заболеваний с поражением центральной нервной системы в форме серозного менингита в коллективах организованных детей. Данная форма в последующие годы стала индикатором развития эпидемического процесса. На пиках эпидемического подъема заболеваемости с клиникой серозного менингита в 1980 (38,0‰), 1984 (83,5‰), 2004 (30,0‰) и 2007 (35,9‰) годах среди выделенных от заболевших вирусов преобладали Коксаки В3, В4 или В5. В 2008 г. в месяцы сезонного подъема (июль–сентябрь) заболеваемость серозным менингитом определяли преимущественно вирусы ЕСНО: Е30 (32,5%) и Е7 (23,5%), значительно реже Коксаки В3 (9,7%) и Коксаки В5 (5,8%). В то же время устойчивость распространения вирусов Коксаки В подтвердили проведенные в 2008 г. с января по сентябрь месяцы

исследования случаев возможных «абортивных» (по аналогии с полиомиелитом) форм инфицирования этими вирусами. При определении антител в сыворотках крови 3946 предположительно иммунокомпromетированных детей, наблюдаемых амбулаторно или в соматическом стационаре, их диагностические титры к вирусам Коксаки В выявляли в 824 случаях. Существенно, что из них в 464 случаях (56,3%) антитела к вирусам Коксаки В встречались в ассоциации со специфическими антителами IgG или IgM класса к различному вирусу из группы герпеса. Спектр выявленных антител и множественных ассоциаций, включая антитела к цитомегаловирусу и/или вирусу Эпштейна–Барр и простого герпеса 1 и 2 типов, различался в зависимости от возрастной группы. Полученные данные свидетельствуют о значимости вирусов Коксаки В в развитии эпидпроцесса энтеровирусных инфекций и необходимости постоянного слежения за циркуляцией энтеровирусов в условиях мегаполиса с высокой плотностью населения.

ПРОБЛЕМЫ АКТУАЛЬНЫХ ЭНТЕРОВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЙ В КРАСНОЯРСКОМ КРАЕ

О.Г. Тевеленок¹, Е.П. Замятина¹, Н.Н. Кузнецова¹, В.В. Далматов²

¹ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае, г. Красноярск; ²ГБОУВПО Омская государственная медицинская академия Миндравсоцразвития России, г. Омск

Актуальность энтеровирусных инфекций определяется появлением за последние 40 лет новых тяжелых клинических форм, способностью к эпидемическому распространению, регистрацией в отдельные годы вспышечной заболеваемости с преимущественным поражением детского населения. В 1980–1981 гг. в Красноярском крае была зарегистрирована и изучена первая в мире эпидемия энтеровирусной инфекции с увеитом, причиной которой был вирус ЕСНО 19. Все наблюдавшиеся вспышки в последующие годы этой инфекции в Сибири (Красноярский край, Омск, Иркутск) в 1986–1989 гг. были сходными между собой по клинике, эпидемиологии и этиологии (вирус ЕСНО 11). Это потребовало в дальнейшем в крае соответствующей подготовки специалистов всех профилей, внедрения системы эпидемиологического надзора и систематического проведения мониторинговых исследований.

За последние 5 лет заболеваемость энтеровирусными инфекциями в Красноярском крае имеет тенденцию к росту с $2,6 \pm 0,25$ до $7,29 \pm 0,7$, соответственно $t > 2$. Это можно объяснить не только внедрением системы эпидемиологического надзора, но и активизацией эпидемического процесса. Преимущественно в эпидемический процесс вовлекаются дети в возрасте 3–6 лет и 7–14 лет. В этиологической структуре объектов окружающей среды и больных преобладали (95%) штаммы Коксаки В (В1, В2, В4, В5, В6) и вирусы ЕСНО (ЕСНО 6, 9, 27).

К настоящему времени накопленные наукой и практикой наблюдения свидетельствуют об эпидемиологической значимости при энтеровирусных инфекциях неполиомиелитной этиологии, как фекально-орального так и воздушно-капельного механизмов передачи. В Красноярском крае за последние 3 года зарегистрировано 4 вспышки энтеровирусной инфекции в летних оздоровительных учреждениях (2) и среди населения (2) с общим

числом пострадавших 163, преимущественно среди детского населения. В структуре клинических форм преобладали энтеровирусные менингиты (98,1%) и этиологическая структура у больных и из объектов окружающей среды представлена штаммами Коксаки В. Анализ этих вспышек позволил установить ряд сходных характерных для данной инфекции закономерностей: выраженную летнюю сезонность, значительную контагиозность и массовость, преимущественное поражение детей школьного возраста и роль купального фактора в возникновении заболеваемости.

Таким образом, сложившаяся ситуация по энтеровирусным инфекциям неполиомиелитной этиологии требует дальнейшего глубокого научного изучения эпидемиологии этих заболеваний.

РЕГИСТРАЦИЯ ЭНТЕРОВИРУСА 116 ТИПА

О.Е. Троценко¹, А.Н. Лукашев², В.О. Котова¹, Е.Н. Амяга¹, Е.Ю. Сапега¹, В.И. Резник³

¹ФБУН Хабаровский НИИ эпидемиологии и микробиологии Роспотребнадзора, г. Хабаровск; ²Институт полиомиелита и вирусных энцефалитов им. М.П. Чумакова РАМН, Москва; ³ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Хабаровском крае», г. Хабаровск

С 2006 г. в Дальневосточном региональном научно-методическом центре по изучению энтеровирусных инфекций, функционирующего на базе ФБУН Хабаровский НИИ эпидемиологии и микробиологии Роспотребнадзора, осуществляется ежегодный мониторинг циркулирующих штаммов энтеровирусов. В рамках проводимого исследования в одной из проб, поступившей в лабораторию в октябре 2010 года из г. Южно-Сахалинск, был выявлен вирус, нуклеотидная последовательность которого в области генома VP1 не могла быть однозначно идентифицирована в базе данных GenBank, так как отличие от родственного вируса составило более 26%. Возникло предположение о выявлении нового серотипа энтеровируса. Незвестный сиквенс был направлен в Институт полиомиелита, а затем в Германию, где Международной инициативной группой по изучению пикорнавирусов вирус был идентифицирован как новый серотип, и ему был присвоен регистрационный номер 116. Было определено, что этот вирус принадлежит к таксономическому виду Энтеровирус группы С. Ближайшими родственниками нового энтеровируса оказались вирус Коксаки А-22 и энтеровирус 133 типа.

Энтеровирус 116 типа стал первым серотипом энтеровирусов, открытым в СССР и России. Сведения об идентификации нового серотипа опубликованы на сайте Международной группы по изучению пикорнавирусов — <http://www.picornastudygroup.com>.

Для исследования способности вируса размножаться и проявлять цитопатогенное действие в культуре клеток были проведены посевы и 4 пассажа на следующие культуры клеток: RD, Hep-2, L-41 и Vero. Цитопатогенное действие выявлено только на культуре клеток RD, которое исчезло ко 2 пассажиру. Кроме того, установлено отсутствие у ЭВ 116 гемагглютиниционных свойств.

Для более детальной характеристики вируса была определена полная нуклеотидная последовательность кодирующей области генома энтеровируса 116 типа, которая составила 6915 нуклеотидов. Данный вирус

является мозаичным рекомбинантом относительно других представителей вида Human Enterovirus C, что характерно для всех энтеровирусов.

МОЛЕКУЛЯРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЭНТЕРОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ СЕЗОНА 2010–2011 гг.

О.Е. Троценко¹, А.Н. Лукашев², Е.Ю. Сапега¹,
Е.Н. Амяга¹, В.О. Котова¹, Л.А. Балахонцева¹

¹ФБУН Хабаровский НИИ эпидемиологии и микробиологии Роспотребнадзора, г. Хабаровск; ²Институт полиомиелита и вирусных энцефалитов им. М.П. Чумакова РАМН, Москва

Для изучения эпидемического процесса энтеровирусной инфекции широко используются молекулярно-генетические методы исследования. В 2010–2011 гг. были проведены углубленные исследования молекулярно-эпидемиологических особенностей повышенной заболеваемости ЭВИ на территории Дальневосточного округа и Забайкалья.

В 2010 г. молекулярно-генетический анализ проб от больных энтеровирусной инфекцией позволил идентифицировать вирусы ЕСНО 30 в городах Хабаровск, Южно-Сахалинск и Чита, а в 2011 г. в Приморье. Штаммы ЕСНО 30 2010 г. из трех городов сформировали единую монофилетическую группу, не схожую с остальными штаммами, выделенными в мире. Вирус ЕСНО 30, выделенный в Приморье являлся генетически гомологичным штамму, обнаруженному в Китае в 2011 г., и образовал с ним отдельный кластер.

После четырехлетнего исчезновения из циркуляции, вирус ЕСНО 6 был выявлен из проб сточных вод и из материала, взятого от больных серозно-вирусным менингитом, в эпидемический сезон 2011 г. в г. Хабаровске. Штаммы ЕСНО 6 2011 г. имели существенное (93%) сходство со штаммами, выделенными в Китае в провинции Шаньдун в 2010 г., при этом значительно отличались от штаммов, выделенных в 2006 г. в г. Хабаровске и в г. Комсомольске-на-Амуре.

Штаммы вируса Коксаки А9, выделенные в 2010 г. из материалов от больных, проживающих в Забайкальском крае (г. Чита), сформировали единый субкластер, в который входит также штамм, циркулировавший на территории Китая в 2005 г., и штамм, выделенный от больного ЭВИ в 2010 г. Хабаровске. В 2011 г. этот вирус был обнаружен на территории ЕАО (г. Биробиджан). Он сформировал отдельную монофилетическую группу со штаммами, выделенными в 2009 году в г. Саранске.

Таким образом, молекулярно-генетические методы исследования позволяют не только идентифицировать вирус, но и определить эпидемиологическую связь отдельных генетических вариантов энтеровирусов с эпидемическими подъемами и вспышками заболеваемости энтеровирусной инфекцией на отдельных территориях.

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ ЭНТЕРОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

Г.Г. Умикамалова^{1,2}, Г.Д. Минин^{1,2}, Ш.И. Ибрагимов¹,
А.М. Сыса¹, Л.И. Коробов^{1,2}, Е.В. Рожкова^{1,2}

¹ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Башкортостан», г. Уфа; ²ГБОУ ВПО Башкирский государственный медицинский университет МЗУС РФ, г. Уфа

Республика Башкортостан (РБ) относился к субъектам РФ с крайне низким уровнем заболеваемо-

сти энтеровирусными инфекциями (ЭВИ) в 2009–2010 гг. (0–0,17 на 100 тыс. населения). На сопредельных территориях отмечался более высокий уровень заболеваемости (Свердловская область 5,4–2,6, Оренбургская область — 6,9–2,7, Челябинская — 7,8–2,9, Удмуртская Республика — 56,7–13,4). Единичные находки энтеровирусов обнаруживались культуральным методом при мониторинговых исследованиях сточных вод в республике (Коксаки В). Следовательно, одной из причин низкого уровня официальной регистрации ЭВИ являлось отсутствие лабораторного подтверждения диагноза в ЛПУ. В работе представлено обоснование необходимости усовершенствования лабораторной расшифровки ЭВИ методом ПЦР. В июле 2011 г. в Кармаскалинском районе РБ зарегистрированы заболевания у детей 1–6 лет с первичным диагнозом ОРЗ: ангина с изъязвлением слизистой полости рта, гипертермия, сыпь на кожных покровах рук и ног. Исследования на ЭВИ проводились по бюджету на базе лаборатории вирусологических исследований и лаборатории особо-опасных инфекций и ПЦР ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Башкортостан». Метод ПЦР для диагностики ЭВИ в республике использовался впервые. Были исследованы: 20 проб фекалий и 10 носоглоточных смывов от 10 детей из очага ЭВИ; пробы питьевой воды и воды поверхностных водоемов культуральным методом (на 2-х линиях культуры ткани RD и Her2) и методом ПЦР. Диагноз ЭВИ был подтвержден методом ПЦР обнаружением РНК энтеровирусов в пробах от 7 детей (70% больных). Культуральным методом выделили 10 ЦПА из 30 проб от этих же больных (33,3%, от числа исследованных проб), которые были направлены в Национальный центр по диагностике полиомиелита на базе ИПВЭ им. М.П. Чумакова РАМН, РРЛ ВОЗ и идентифицированы как аденовирусы и нетипируемые энтеровирусы.

Результаты проведенного исследования показали, что традиционный культуральный метод не позволяет в короткие сроки подтвердить диагноз ЭВИ, а ПЦР имеет преимущество в скорости получения результатов и чувствительности, что говорит о необходимости дальнейшей разработки отечественных, экономичных, доступных, мультиплексных ПЦР тест-систем, позволяющих определить тип энтеровируса в практической вирусологической лаборатории.

МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЭНТЕРОВИРУСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ ОТ БОЛЬНЫХ В 2008–2011 гг. НА ТЕРРИТОРИИ УРАЛЬСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

А.В. Устюжанин¹, А.В. Резайкин¹, А.Г. Сергеев¹,
В.В. Романенко², Т.Э. Снитковская²

¹ГБОУ ВПО Уральская государственная медицинская академия Минздравсоцразвития России; ²ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области», г. Екатеринбург

Перспективным направлением лабораторной диагностики энтеровирусной инфекции является прямое выявление и идентификация возбудителя в клиническом материале при помощи полимеразной цепной реакции, с последующим секвенированием структурной части генома и проведением молекулярно-генетического анализа полученной последовательности нуклеотидов.

В работе представлены результаты молекулярно-генетического исследования 145 штаммов энтеро-

вирусов, обнаруженных в пробах клинического материала (ликвор, фекалии, носоглоточные смывы) от больных энтеровирусной инфекцией на территории Свердловской, Челябинской и Тюменской областей в период с 2008 по 2011 гг.

Результаты генотипирования свидетельствовали о достаточно широком спектре циркулирующих энтеровирусов. Были идентифицированы энтеровирусы 15 серотипов вида А (Coxsackievirus A10 и A16), В (Echovirus 5, 6, 7, 9, 11, 14, 17, 18, 30 серотипов, Coxsackievirus A9, B3 и B5) и С (Coxsackievirus A1). Однако, сезонные подъемы заболеваемости энтеровирусной инфекцией и эпидемические вспышки были связаны с началом активной циркуляции штаммов определенного происхождения с высоким эпидемическим потенциалом (Echovirus 6, 18, 30, Coxsackievirus A9, Coxsackievirus A16).

На территории Свердловской области в период сезонных эпидемических подъемов 2008–2009 гг. доминирующим этиологическим агентом серозного менингита являлся вирус ЕСНО 30, причем активно циркулировали две группы штаммов с разным географическим происхождением. Большая часть случаев была связана со штаммами европейского происхождения, а около 15% случаев заболевания было ассоциировано со штаммами азиатского происхождения.

Сравнительный филогенетический анализ штаммов, обнаруженных в клиническом материале, свидетельствует о высокой однородности пейзажа энтеровирусов на территориях разных областей УрФО. В сочетании с последовательной сменой доминирующих серотипов это может свидетельствовать о высокой динамике эпидемического процесса.

К настоящему времени остаются открытыми вопросы, касающиеся периодичности смены доминирующих серотипов и вероятности эпидемического роста заболеваемости на определенных территориях.

О ПРОФИЛАКТИКЕ ПОЛИОМИЕЛИТА В КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

**К.Х. Хацук¹, Т.В. Луцкая¹, И.В. Вайсман²,
Н.И. Кудрявцева²**

¹Управление Роспотребнадзора по Кабардино-Балкарской Республике, г. Нальчик; ²ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в КБР», г. Нальчик

Последний случай полиомиелита был зарегистрирован в республике в 1972 г. несмотря на это актуальность проблемы не вызывает сомнений с учетом обстановки с полиомиелитом в Чеченской Республике (1994–1996), Республике Ингушетия, Республике Дагестан.

Основными направлениями работы по обеспечению эпидемиологического благополучия являлись: создание высокого уровня иммунитета прослойки среди детского населения с охватом не менее 95–98%; выявление всех случаев ОВП, но не менее 2 случаев в год; мониторинг за диким полиовирусом в объектах окружающей среды; изучение состояния коллективного иммунитета к полиомиелиту 1, 2, 3 типов.

Что касается организационных мероприятий, то с 1998 г. по настоящее время в КБР было принято 65 нормативных и распорядительных документов на уровне Правительства республики, Министерства здравоохранения, бывшего Центра

Госсанэпиднадзора и Управления Роспотребнадзора по КБР, касающихся вопросов эпидемиологического надзора, клиники, диагностики и профилактики полиомиелита и ОВП, подготовки кадров медицинских работников. Ряд распорядительных документов был принят и в соответствии со сложившейся обстановкой в Республике Таджикистан. Уровень охвата плановыми прививками против полиомиелита, включая и дополнительную иммунизацию на протяжении последних лет, остается на достаточно высоких цифрах и составляет 98–99%. В КБР ежегодно начиная с 1999 г. выявляются не менее 2 случаев ОВП (показатель на 100 тыс. населения составляет 1, 2). Проводится мониторинг за циркуляцией дикого полиовируса как в объектах окружающей среды (сточные воды), так и в клиническом материале (испражнения) от детей поступающих в ЛПО для прохождения курса лечения из Чеченской и Ингушской Республик. За период с 2002 по 2011 г. из 891 проб испражнений в 35 (3,9) были выделены полиовирусы 1, 2, 3, типов, определенные как вакцинные штаммы. В 2011 г. впервые проводилось изучение состояния коллективного иммунитета к полиомиелиту 1, 2, 3 типов у 100 детей, по результатам исследований все дети все дети серопозитивны к 1, 2, 3 типам полиомиелита. Изложенное позволяет прийти к заключению, что комплекс профилактических мероприятий, проводимый с конца 90-х гг. прошлого столетия вполне удовлетворяет критериям сертификации республики, как территории свободной от полиомиелита, а основные направления эпидемиологического надзора позволяют контролировать обстановку в случае заноса дикого вируса.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО НАДЗОРА ЗА ПОЛИОМИЕЛИТОМ И ОСТРЫМИ ВЯЛЫМИ ПАРАЛИЧАМИ В КРАСНОЯРСКОМ КРАЕ

**Т.Г. Чепижко, С.В. Зверева, Н.Н. Кузнецова,
Е.П. Замятина, О.Г. Тевеленок**

ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае»

Историческое решение о сертификации Европейского региона ВОЗ как территории свободной от полиомиелита, было провозглашено 21 июня 2002 года. Однако, ни в коем случае нельзя ослаблять ни один из элементов предэрадикационных мероприятий что подтверждается последними событиями в 2010 г. в Таджикистане.

В Красноярском крае с 1989 г. случаев заболевания полиомиелитом не регистрируется. Основными элементами поддержания бесполиомиелитного статуса являются: вакцинация 95 процентов детей в возрасте до 5 лет, тщательное выявление и обследование всех больных острыми вялыми параличами, обеспечение безопасности и максимальной лабораторной изоляции (контеймента) в работе с потенциально опасными материалами.

В результате эффективной работы врачей эпидемиологов, вирусологов, статистиков, специалистов лечебно-профилактических учреждений основные качественные показатели эпидемиологического надзора в Красноярском крае соответствуют рекомендациям ВОЗ. Обеспечены рекомендуемые показатели охвата детского населения профилактическими прививками против полиомиелита (95% и более).

Крайне важная роль в поддержании бесплиомиелитного статуса территории принадлежит слежению за циркуляцией энтеровирусов в окружающей среде.

Для улучшения качества вирусологических исследований с 1996 года, используемые в вирусологической лаборатории ранее клеточные культуры тканей были заменены на высокочувствительные RD и Нер-2, рекомендуемые ВОЗ.

Это позволило увеличить в 2 и более раза объемы исследований и выявляемость штаммов. В общей структуре выделенных штаммов энтеровирусов из объектов окружающей среды 62,8% составляли энтеровирусы Коксаки В, 5% — вакцинные штаммы и 32,2% — нетипируемые штаммы.

Следует подчеркнуть большую практическую помощь, которую оказывает нам Омский региональный Центр по надзору за полиомиелитом и острыми вялыми параличами (М.А. Вайтович).

Созданная система эпидемиологического надзора за полиомиелитом и острыми вялыми параличами в Красноярском крае несомненно является фундаментом успешной работы по дальнейшему внедрению надзора за энтеровирусной инфекцией.

ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПОДДЕРЖАНИЮ СВОБОДНОГО ОТ ПОЛИОМИЕЛИТА СТАТУСА ТЕРРИТОРИИ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

И.В. Черкасская¹, О.И. Кожанова¹, Л.П. Кириллова²,
З.П. Федорова¹

¹Управление Роспотребнадзора по Саратовской области,
г. Саратов; ²ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии
в Саратовской области» г. Саратов

В 2010–2011 гг. в Саратовской области была продолжена работа по реализации национального и регионального планов действий по поддержанию свободного от полиомиелита статуса территории. В 2010–2011 гг. подготовлено и издано 26 областных основных организующих документов по вопросам профилактики полиомиелита. Ежегодно в Федеральный Координационный центр по надзору за полиомиелитом и ОВП направляется документация, подтверждающая статус свободной от полиомиелита территории. Активный эпидемиологический надзор проводится в 52 ЛПУ области и 3 домах ребенка. В 2011 г. достигнуты все качественные показатели эпидемиологического надзора за полиомиелитом и ОВП, повысились показатели выявляемости больных с клиникой ОВП с 0,85 в 2010 г. до 1,7 на 100 тыс. детей до 15 лет в 2011 г. Все заболевшие повторно осмотрены областной комиссией до 60 дня болезни.

Охват профилактическими прививками в декретированные возрасты во всех административных территориях в течение многих лет превышает 95%, исследования напряженности поствакцинального иммунитета у привитых детей показывают высокие результаты: серонегативных сывороток ко всем 3 типам полиовируса не выявлено, серонегативных сывороток к каждому из типов полиовируса в пределах 0,3–1,3%. По итогам многоуровневого анализа охвата прививками проводится дополнительная иммунизация в отдельных детских учреждениях и на педиатрических участках (ежегодно дополнительно прививается 530–950 детей). Осуществляется ежемесячный мониторинг за количеством детей, не

имеющих ни одной прививки против полиомиелита, и причинами их отсутствия, обоснованностью медицинских отводов, используется индивидуальный подход к тактике иммунизации таких детей, в 2011 г. приступили к вакцинации 738 детей.

Проводится активная работа по выявлению и иммунизации детей мигрантов и вынужденных переселенцев, в 2010–2011 гг. вирусологически обследовано 19 детей.

Ежегодно на областных, городских и районных семинарах проходят подготовку по вопросам клиники, диагностики, эпидемиологии и профилактики полиомиелита и ОВП, энтеровирусных инфекций более 15 000 медицинских работников.

Проведение качественного эпидемиологического надзора за полиомиелитом и ОВП позволяет своевременно выявлять заболевание и проводить все необходимые профилактические мероприятия.

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ НАДЗОР ЗА ОСТРЫМИ ВЯЛЫМИ ПАРАЛИЧАМИ — ОДИН ИЗ ОСНОВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПРОГРАММЫ ЛИКВИДАЦИИ ПОЛИОМИЕЛИТА В РОССИИ

О.П. Чернявская, Н.С. Морозова, Е.А. Черепанова,
В.Н. Железняк

ФБУЗ «Федеральный центр гигиены и эпидемиологии»
Роспотребнадзора, Москва

В 2002 г. Российская Федерация в составе Европейского региона ВОЗ была сертифицирована как территория свободная от полиомиелита. Однако, глобальная ситуация по полиомиелиту остается нестабильной. Эндемичными странами являются 4 страны — Индия, Нигерия, Афганистан, Пакистан. Ежегодно растет количество стран, в которые дикий вирус полиомиелита был завезен.

В 2010 г. эпидемиологическая ситуация по полиомиелиту в Европейском регионе ВОЗ осложнилась в результате вспышки в Таджикистане. Дикая штамм вируса полиомиелита I типа был завезен на территорию Российской Федерации. Случаи полиомиелита были зарегистрированы, как у иностранных граждан (трудовых мигрантов из Таджикистана и Узбекистана), так и у российских детей, не привитых против полиомиелита. Все случаи заболевания были выявлены в рамках эпидемиологического надзора за синдромом острого вялого паралича (ОВП).

Под синдромом ОВП понимают любой случай острого вялого паралича у ребенка до 15 лет, включая синдром Гийена–Барре, или любое паралитическое заболевание независимо от возраста при подозрении на полиомиелит. Каждый случай ОВП подлежит эпидемиологическому расследованию с представлением информации на федеральный уровень (Координационный центр профилактики полиомиелита и энтеровирусной (неполио) инфекции — ФБУЗ ФЦГиЭ Роспотребнадзора) с последующей окончательной классификацией.

В соответствии с международными рекомендациями необходимо обеспечить выявление не менее 1 случая ОВП на 100 тыс. детей до 15 лет. Выявление максимального количества ОВП служит показателем эффективности и чувствительности системы эпиднадзора. В настоящее время ВОЗ для стран с высоким риском циркуляции полиовирусов поста-

вила задачу выявлять на каждом субнациональном уровне не менее 2-х случаев ОВП на 100 тыс. детей до 15 лет.

Учитывая глобализацию современной жизни, наличие стран, в которых продолжает циркулировать дикий полиовирус, необходимо продолжать реализацию всех мероприятий по поддержанию свободного от полиомиелита статуса нашей страны, включая эпидемиологический надзор за ОВП.

ЭПИДНАДЗОР ЗА ПОЛИОМИЕЛИТОМ В КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Н.В. Чумакова

Управление Роспотребнадзора по Калужской области, г. Калуга

Работа по профилактике и эпидемиологическому надзору за полиомиелитом и острыми вялыми параличами (ПОЛИО/ОВП) и энтеровирусной инфекцией в Калужской области проводится в соответствии с федеральным законодательством.

В 2009 г. в Калужской области разработан и утвержден в установленном порядке «План действий на 2009–2011 гг. по поддержанию свободного от полиомиелита статуса Калужской области». Определены приоритетные направления работы: организационные мероприятия, иммунизация против полиомиелита, совершенствование эпидемиологического надзора за ПОЛИО/ОВП, недопущение завоза дикого полиовируса, мероприятия в случае завоза дикого полиовируса, мониторинг циркуляции энтеровирусов, безопасность работы с материалами, инфицированными или потенциально инфицированными диким полиовирусом, эпидемиологический надзор за энтеровирусной инфекцией. В области созданы и работают Комиссия по диагностике полиомиелита и Комиссия по безопасному лабораторному хранению диких полиовирусов. Управлением Роспотребнадзора по Калужской области проведена определенная организационно-методическая работа: изданы приказы по профилактике и эпидемиологическому надзору за полиомиелитом и острыми вялыми параличами.

Одним из основных направлений работы является иммунизация. Основной критерий оценки качества и эффективности плановой иммунизации против полиомиелита детей: своевременность и полнота охвата иммунизацией не менее 95% от общего количества детей, подлежащих вакцинации в возрасте 12 месяцев и второй ревакцинации в возрасте 24 месяца, в Калужской области достигнут. Охват вакцинацией и ревакцинацией в установленные сроки в 2010 г.: в 12 месяцев вакцинировано своевременно 97,5%, в 24 месяца ревакцинировано своевременно 97,04%. В 2011 г. во всех ЛПУ, на всех участках были достигнуты показатели охвата, превышающие 95%, подчищающая иммунизация не проводилась.

В рамках реализации мероприятий регионального плана действий по поддержанию свободного от полиомиелита статуса Калужской области продолжается работа по проведению «подчистки плюс» среди детей до 14 лет из «групп риска» (семей беженцев, кочующих групп населения, прибывших из эндемичных территорий, серонегативных и т.д.).

В рамках осуществления надзора за организацией и проведением вакцинопрофилактики полиомие-

лита, получения данных о состоянии иммунитета к полиомиелиту проводится серологический мониторинг популяционного иммунитета к полиомиелиту. Высокие показатели охвата профилактическими прививками против полиомиелита подтверждаются данными серомониторинга.

НЕВИННЫЙ ДИВЕРГИРОВАВШИЙ ВАКЦИННЫЙ ПОЛИОВИРУС: НОВЫЙ ТИП ЦИРКУЛЯЦИИ ПРОИЗВОДНЫХ ПОЛИОВИРУСНОЙ ВАКЦИНЫ

М. Яковенко^{1,2}, А. Гмыль¹, М. Простова¹, А. Шерстюк^{1,2}, О. Иванова¹, Т. Еремеева¹, М. Колесникова¹, О. Исаева¹, В. Агол^{1,2}

¹ФГБУ «Институт полиомиелита и вирусных энцефалитов им. М.П. Чумакова РАМН», Московская область;

²Институт физико-химической биологии им. А.Н. Белозерского, Московский государственный университет, Москва

Естественная эволюция вакцинных штаммов полиовируса, составляющих живую полиовирусную вакцину, сопровождается изменениями в геноме, приводящими к восстановлению свойств дикого вируса. Вирусы, произошедшие от вакцины, способны циркулировать и даже вызывать вспышки полиомиелита. Наши предварительные данные, демонстрируют, что продолжительная эволюция вакцинных штаммов полиовируса не всегда сопровождается потерей аттенуирующих мутаций. В ходе крупной вспышки полиомиелита в Таджикистане в 2010 г., вызванной завозом дикого вируса из Индии, были изолированы производные оральной полиовирусной вакцины типа 1 наряду с вирусом дикого типа. Методом ELISA с использованием поликлональных перекрестно-абсорбированных антител и методом ПЦР в реальном времени показано, что один из изолятов сохраняет свойства вакцинного вируса. Однако секвенирование нуклеотидной последовательности, кодирующей белок VP1, выявило дивергенцию в 1,3%, при этом количество синонимических замен составило 3,9% по сравнению с исходным штаммом Сэбина. Это примерно соответствует времени циркуляции 1 год. Секвенирование всего генома этого изолята продемонстрировало отсутствие замен в известных сайтах, обуславливающих аттенуацию вируса (кроме замены Thr106Ala VP1). Кроме того, Lys60 в капсидной белке VP3 остался неизменным, что объясняет соответствие вирусу Сэбина в иммунологическом анализе. Однако, в других антигенных сайтах обнаружены мутации Lys99Glu в VP1 и Ala59Glu и Lys61Arg в VP3. Известно, что аминокислоты 58–60 в VP3 вовлечены во взаимодействие с клеточным рецептором. Таким образом, обнаруженные замены могут влиять на эффективность связывания с рецептором. По предварительным данным этот вирус менее эффективно размножается в культуре перmissiveных к полиовирусу клеток. Основываясь на этих предварительных данных, мы предполагаем, что эволюция этого дивергировавшего вакцинного полиовируса проходила в ходе продолжительной скрытой циркуляции. Однако он вряд ли является причиной острого вялого паралича пациента. Долгая циркуляция таких «невинных» дивергировавших вакцинных полиовирусов может иметь важное эпидемиологическое значение.

ВОПРОСЫ БИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЛАБОРАТОРНОГО ОБРАЩЕНИЯ ЭНТЕРОВИРУСОВ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**А.А. Ясинский¹, О.П. Чернявская², М.В. Зароченцев²,
Н.С. Морозова², М.В. Таблер², Т.В. Воронцова²,
Н.Н. Сапунова²**

¹ГОУ ВПО «Московская медицинская академия
им. И.М. Сеченова» Минздрава России, Москва;
²ФБУЗ «Федеральный центр гигиены и эпидемиологии»
Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав
потребителей и благополучия человека, Москва

Вопросы биологической безопасности лабораторного обращения (исследования, выделение, идентификация, хранение, транспортирование и др.) полиовирусов, других (неполио) энтеровирусов в вирусологических лабораториях приобретают особую актуальность в системе мероприятий по профилактике полиомиелита в постсертификационный период.

После глобальной сертификации ликвидации полиомиелита, единственным источником дикого полиовируса окажутся лаборатории, хранящие (использующие) его для производственных или научных целей, в связи с чем важно обеспечение биологической безопасности их работы.

В последние годы осуществлен значительный объем организационных и практических мероприятий в этой сфере. По итогам проведенного обследования биомедицинских лабораторий подготовлен Национальный реестр лабораторий, проведена

паспортизация их (экспертная оценка состояния материально-технической базы, квалификационного уровня персонала и др.). Организованы мероприятия по повышению квалификации персонала, создана нормативная и методическая база.

В результате в последние годы улучшилась материально-техническая база вирусологических лабораторий, оснащение их боксами биологической защиты, оборудованием, отмечается повышение профессионального уровня персонала.

Для обеспечения биологической безопасности лабораторного обращения полиовирусов, других (неполио) энтеровирусов в постсертификационный период необходимо проведение организационных и практических мероприятий направленных на укрепление материально-технической базы вирусологических лабораторий (оптимальные планировочные решения, обеспечивающие поточность технологических процессов; обеспечение водоснабжением и канализацией, оснащение современным оборудованием и др.); соблюдение регламентированных режимов работы, дезинфекции, стерилизации; повышение квалификации персонала с внедрением тестового контроля знаний; совершенствование работы комиссий по лицензированию деятельности, связанной с использованием возбудителей инфекционных заболеваний; усиление государственного контроля (надзора) за выполнением требований санитарного законодательства в области обеспечения биологической безопасности.