

Е.Д. Савилов, М.В. Мальцева, А.В. Духанина, М.А. Хаснатинов, С.С. Шелунов

ВСПЫШКА ЭНТЕРОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ В ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ В 2003 г.

Институт эпидемиологии и микробиологии ГУ НЦ МЭ ВСНЦ СО РАМН (Иркутск)

Дана оценка эпидемиологической ситуации по заболеваемости населения Иркутской области энтеровирусной патологией в исследуемый период времени. Приведены результаты распространенности энтеровирусов в объектах окружающей среды и у больных соответствующими инфекционными заболеваниями г. Иркутска.

Ключевые слова: энтеровирусная инфекция, больные, окружающая среда

FLARE OF ENTEROVIRUS INFECTION IN IRKUTSK AREA IN 2003

E.D. Savilov, M.V. Maltseva, A.V. Dukhanina, M.A. Khasnatinov, S.S. Shulunov

Institute of Epidemiology and Microbiology SC ME ESSC SB RAMN, Irkutsk

The estimation of epidemiologic situation of enterovirus pathology in Irkutsk area in the researched period of time is given. The results of prevalence of enterovirus in objects of environment and in the patients with corresponding infectious diseases in Irkutsk are submitted.

Key words: enterovirus infection, patients, environment

Работа выполнена в рамках темы № 010-64-89/4 (программа администрации г. Иркутска).

Все большее внимание органов здравоохранения и общественности привлекает проблема загрязнения окружающей среды энтеровирусами, что обусловлено их высокой устойчивостью к неблагоприятным факторам и, как следствие, широким распространением соответствующих инфекционных заболеваний, регулярно регистрирующихся в разных странах вне зависимости от их экономического развития и географического расположения. Так, в 1976 г. в Болгарии и в 1977 г. в Венгрии энтеровирус 71 типа послужил причиной эпидемии тяжелого полиомиелитоподобного заболевания. В 1969—1973 гг. наблюдались пандемии эпидемического геморрагического конъюнктивита с поражением 30—90 % населения в странах Азии, Африки и Латинской Америки (Индия, Пакистан, Йемен, Саудовская Аравия, Ангола, Панама, Куба и др.), в 1980—1981 гг. — также в странах Европы, в том числе в СССР и России.

В течение последних десяти лет крупные вспышки энтеровирусной инфекции с преобладанием в ее структуре серозного менингита регистрировались на Тайване (1998 г.), в Свердловской области (2000 г.), Красноярском крае (2002 г.), в Республике Калмыкия (2002 г.). В 2003 году рост заболеваемости указанной формой инфекционной патологии наблюдался среди населения г. Улан-Удэ и четырех районов Республики Бурятия.

Не явилась исключением и Иркутская область, где в 2003 году было зарегистрировано более двух тысяч случаев данной формы патологии, что составило 87,8 на 100 тыс. населения. Основная масса заболевших была зафиксирована на трех территориях, а именно: в г.г. Иркутск, Усть-

Илимск и Ангарск (85,7 %). В меньшей степени в эпидемический процесс были вовлечены г.г. Тулун (6,2 %), Зима (4,5 %), Шелехов (1,9 %), Куйтунский (1,2 %) и Слюдянский районы (0,6 %). При этом высокий уровень заболеваемости, согласно интенсивным показателям, наблюдался в г.г. Усть-Илимск (495,1 ‰/0000), Зима (275,8 ‰/0000), Ангарск (215,8 ‰/0000), Тулун (194,3 ‰/0000), Иркутск (141,6 ‰/0000). Анализ возрастной структуры заболеваемости показал, что в эпидемический процесс энтеровирусной инфекции вовлекались в основном дети, доля которых составила 83,4 %, при этом среди заболевших преобладали старшие группы дошкольного возраста и школьники.

Рассмотрим эпидемиологическую ситуацию, сложившуюся в г. Иркутске, как областном центре, в исследуемый период времени. В 1999 г. заболеваемость совокупного населения указанной формой инфекционной патологии составляла лишь 9,9 ‰/0000. К 2001 г. данный показатель возрос до 18,0 ‰/0000, однако анализ тенденции заболеваемости в ее многолетней динамике не свидетельствовал о закономерном характере выявленного роста ($p = 0,6, p > 0,05$).

Изменение ситуации в 2003 г., возможно, связано с заносом на территорию города ранее не регистрировавшегося генотипа вируса. Всего было зарегистрировано 826 случаев энтеровирусной патологии (141,6 ‰/0000), из них 680 — дети (580,6 ‰/0000). При этом, как было указано ранее, интенсивней в эпидемический процесс вовлекались дети старшего дошкольного и младшего школьного возрастов.

Согласно внутригодовому анализу, подъем заболеваемости приходился на период с июля по сентябрь включительно. При этом основной прирост приходился на 28—29 неделю с пиком на 36 неделе года.

Изучение внутригодовой динамики заболеваемости детского населения данной формой инфекционной патологии за многолетний период также выявило сезонные колебания с июля по сентябрь, при этом длительность сезонного периода составляла 3 месяца с максимальным уровнем в августе.

Анализ клинической картины заболевших детей выявил превалирование симптомов серозного менингита (82,5 %). Лихорадочная форма и герпетическая ангина регистрировались реже — соответственно в 15 % и 2,5 % случаев.

С целью выявления эпидемиологических особенностей энтеровирусной патологии на исследуемой территории нами была проведена сравнительная клинко-эпидемиологическая характеристика данной инфекции в г.г. Иркутск и Ангарск.

В городской инфекционной больнице г. Ангарска прошли лечение 407 человек, из них 327 детей (80,4 %) и 80 взрослых (19,6 %). При этом менингеальная форма регистрировалась в 18,7 %, герпетическая ангина — в 9,2 %, гастритическая форма — в 5,8 %, прочие (экзантема, гепатит, миалгия) — в 1,6 % случаев. Преобладающей явилась лихорадочная форма инфекции — 64,8 %, что существенно отличается от аналогичных данных по г. Иркутску. По другим признакам значительных различий в клинических проявлениях энтеровирусной инфекции в г.г. Иркутск и Ангарск выявлено не было. Тем не менее, обращает на себя внимание факт, что в целом в г. Ангарске была зарегистрирована более высокая заболеваемость. Чаше, чем в г. Иркутске, регистрировались тяжелые формы. Средние показатели, характеризующие длительность температурной реакции и менингеального симптомокомплекса, а также продолжительность заболевания были выше в г. Ангарске по сравнению с г. Иркутском. Таким образом, проведенные исследования показали, что даже на территориях с аналогичными климатогеографическими и социально-экономическими условиями проживания энтеровирусная патология может иметь различные проявления.

Значительное осложнение эпидемиологической ситуации по заболеваемости детей энтеровирусной инфекцией побудило администрацию г. Иркутска совместно с институтом эпидемиологии и микробиологии ГУ НЦ МЭ ВСНЦ СО РАМН в 2003 — 2004 гг. организовать санитарно-вирусологический мониторинг за объектами окружающей среды. С этой целью были исследованы биосубстраты больных, госпитализированных в городскую инфекционную больницу с диагнозом «Энтеровирусная инфекция», пробы воды из источников водоснабжения и рекреационных зон г. Иркутска, смывы с эпидемически значимых объектов (оборудование и инвентарь в детских дошкольных учреждениях; овощи и фрукты, реализуемые через розничную торговлю), а также мякоть овощей и фруктов, реализуемых через торговую сеть г. Иркутска. В работе использовались вирусологические и молекулярно-генетические методы.

Исследование биосубстратов больных, госпитализированных в городскую инфекционную

больницу с диагнозом «Энтеровирусная инфекция» во время вспышки 2003 г. выявило присутствие РНК вируса в 90 % проб. В 2004 г. соответствующая РНК определялась в 47,5 % проб. При этом следует отметить, что носоглоточные смывы дали больше положительных результатов (85,2 %) при изоляции энтеровирусов, чем спинномозговая жидкость (70,1 %) и фекалии (76,4 %). Анализ проб методом культуры клеток дал положительный результат в 12 % случаев.

У ряда позитивных проб была определена нуклеотидная последовательность ампликонов и проведен филогенетический анализ.

Анализом установлено, что все образцы принадлежат виду Human enterovirus B (HEVB), серотипу Echovirus 30, сформировав отдельную группу в кластере Европейских изолятов. Вирусы, вызвавшие вспышки ЭВИ в Китае 2004 г., на Тайване в 2001 г. и других азиатских регионах, резко отличались от иркутских.

Вирусологический мониторинг объектов окружающей среды выявил высокую частоту встречаемости маркеров энтеровирусов в мякоти овощей и фруктов, реализуемых через торговую сеть г. Иркутска (Центральный рынок). Так, исследование указанного материала методом полимеразной цепной реакции выявило присутствие РНК вируса в 40,0 % проб, при этом 50,0 % положительных проб были местного производства (Радищево, Хомутово, хозяйство «Тепличное»).

В процессе накопления вируса на культуре клеток RD, в пяти из девяти исследуемых проб были идентифицированы энтеровирусы. При этом вирус определялся в мякоти перца, редиса, помидоров, бананов и яблок.

С целью мониторинга патогенных вирусов в детских дошкольных учреждениях были исследованы смывы с инвентаря и оборудования, а также с рук детей и персонала. Анализ исследуемого материала методом полимеразной цепной реакции позитивных результатов не дал. Однако при выборочном исследовании смывов с поверхностей на культуре клеток RD было получено три положительных пробы из четырех.

Смывы были сделаны со стен, в спальном комнате и туалете детского дошкольного учреждения. Две положительные пробы были идентифицированы как энтеровирусы.

В процессе индикации РНК энтеровирусов из воды различного качества методами полимеразной цепной реакции позитивных результатов получено не было, что указывает на то, что концентрация энтеровирусов в пробах не превышает 40 вирусных частиц в литре анализируемой воды (согласно расчету порога чувствительности метода ПЦР).

В ходе исследования воды методом культуры клеток выделено три цитопатогенных агента из семи проб. Все они идентифицированы как энтеровирусы.

На заключительном этапе были сделаны следующие выводы:

1. Проведенные исследования позволяют рассматривать воду различного качества (источники водоснабжения и рекреационные зоны) как возможный фактор передачи энтеровирусной инфекции.

2. Присутствие в смывах с инвентаря и оборудования детских дошкольных учреждений энтеровирусов свидетельствует о реальной возможности реализации механизма передачи рассматриваемой инфекции бытовым путем.

3. Одним из основных факторов передачи энтеровирусной инфекции являются овощи и фрукты, реализуемые через сеть розничной торговли.

4. Данные молекулярно-генетических исследований, а также анализ заболеваемости населения г. Иркутска и Иркутской области энтеровирусной инфекцией не исключают возможности развития очередной вспышки, вследствие результата мутации вируса либо заноса нового штамма с других территорий.

Таким образом, результаты вирусологического мониторинга свидетельствуют об интенсивной циркуляции соответствующих вирусов в водных и других объектах окружающей среды, что представляет серьезную проблему для здравоохранения.