

ТЕНДЕНЦИЯ ЭПИДЕМИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА НЕПОЛИОМИЕЛИТНЫХ ЭНТЕРОВИРУСНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В УСЛОВИЯХ МЕГАПОЛИСА

И.К. Бессергенева¹, Г.Д. Несговорова¹, А.В. Слободенюк², В.К. Слободенюк

TRENDS IN THE EPIDEMIC OF NON-POLIO ENTEROVIRAL DISEASES IN A BIG CITY

I.K. Bessergeneva, G.D. Nesgovorova, A.V. Slobodeniuk, V.K. Slobodeniuk

¹Центральный Екатеринбургский отдел Управления Роспотребнадзора по Свердловской области,

²ГОУ ВПО Уральская государственная медицинская академия Росздрава,

ФГУН «Екатеринбургский НИИ вирусных инфекций» Роспотребнадзора, г. Екатеринбург

Мониторинг заболеваемости энтеровирусными инфекциями на территории мегаполиса (г. Екатеринбург) позволил выявить изменения в уровне заболеваемости, связанной со сменой клинических форм проявления инфекции, обусловленных определенными типами энтеровирусов. После успешного применения полиомиелитных вакцин и последующей регистрации полиомиелитоподобных заболеваний на территории мегаполиса определился рост менингеальной формы (серозного менингита), ставшей маркером эпидемического процесса. Значительные эпидемические подъемы с показателями заболеваемости 35,9—83,4 на 100 тыс. населения были обусловлены доминирующими Коксаки В типами. В 2008 г. ЕСНО вирусы впервые составили 80% от всех идентифицированных вирусов, выделенных от заболевших. Тенденция развития эпидемического процесса неполиовирусных инфекций определена как неблагоприятная.

Monitoring of enteroviral infections in Ekaterinburg demonstrated changes in morbidity rates due to altered clinical manifestations of infections caused by specific enterovirus types. After successful administration of polio vaccines and subsequent recording of polio-like diseases in the city, growth in aseptic meningitis became notable as a marker of an epidemic. Considerable rises in the epidemic with morbidity rates from 35.9 to 83.4 per 100,000 were caused by predominant Coxsackie B viruses. According to 2008 records, ECHO viruses first accounted for 80% of all the identified viruses isolated from the patients. This trend in the non-polio epidemic was identified as unfavourable.

Мониторинг инфекций энтеровирусной этиологии позволил выявить изменения в проявлении эпидемического процесса и типах вирусов,

преобладающих на определенных территориях. В странах Европы и России (Хабаровский край) начало XXI века характеризовалось эпидемичес-

кими подъемами заболеваний, связанных преимущественно с ЕСНО вирусами [1, 3, 4].

Цель настоящей работы заключалась в анализе заболеваемости энтеровирусными инфекциями на территории мегаполиса (г. Екатеринбург) с 1950 по 2007 гг. и определении общих тенденций в динамике эпидемического процесса.

Материалы и методы

В работе использовались статистические данные о заболеваемости энтеровирусными инфекциями на 100 тыс. населения. Заболеваемость детей в разных возрастных группах оценивали в показателях на 10 тыс. детей соответствующей возрастной группы. Анализ заболеваемости проводили с помощью автоматизированной системы информационного обеспечения эпидемиологического надзора за инфекционными заболеваниями Центрального Екатеринбургского отделения Управления Роспотребнадзора по Свердловской области. Использовали программные средства «АРМ — эпидемиолога» и «Анализ популяционной заболеваемости». Изучение динамики вирусывыделения при эпидемическом процессе энтеровирусных инфекций с 1965 г. проводились в лаборатории энтеральных вирусных инфекций ЕНИИВИ. С 2000 г. данные о выделении вирусов и серодиагностике были получены из «Клинико-диагностического центра» г. Екатеринбурга.

Результаты и обсуждение

Изучение динамики заболеваемости полиомиелитом и другими энтеровирусными ин-

фекциями в Екатеринбурге дает возможность представить те изменения, которые произошли за последние 57 лет. Исследования спектра выделенных вирусов у пациентов, госпитализированных с клиническими проявлениями, связанными с поражениями центральной нервной системы, включая легкие формы проявления (полиомиелитоподобные заболевания), изучали с момента применения живой вакцины Сэбина [2]. С февраля по май 1961 г. в городе было привито более 260 тыс. детей и взрослых до 20 лет. Динамика зарегистрированной заболеваемости полиомиелитом без дифференцирования клинических форм поражения с 1950 по 1961 гг. представлена подъемами и спадами с уровнем заболеваемости не более 30 на 100 тыс. населения. Успехи применения вакцины были очевидны, после 1965 г. показатель заболеваемости полиомиелитом стал менее 1 на 100 тыс. населения (рис. 1).

В рамках научно-исследовательской работы, проводимой сотрудниками Екатеринбургского НИИ совместно с врачами-эпидемиологами городской службы здравоохранения была продолжена работа по регистрации и изучению полиомиелитоподобных форм заболеваний, встречающихся, главным образом, у детей. Исследования, выполненные в последующие годы, свидетельствуют, что в динамике подъемы и спады полиомиелитоподобных форм заболеваний в первое десятилетие после начала применения живой полиовирусной вакцины фактически совпадали с теми формами, которые были до вакцинации (рис. 1).

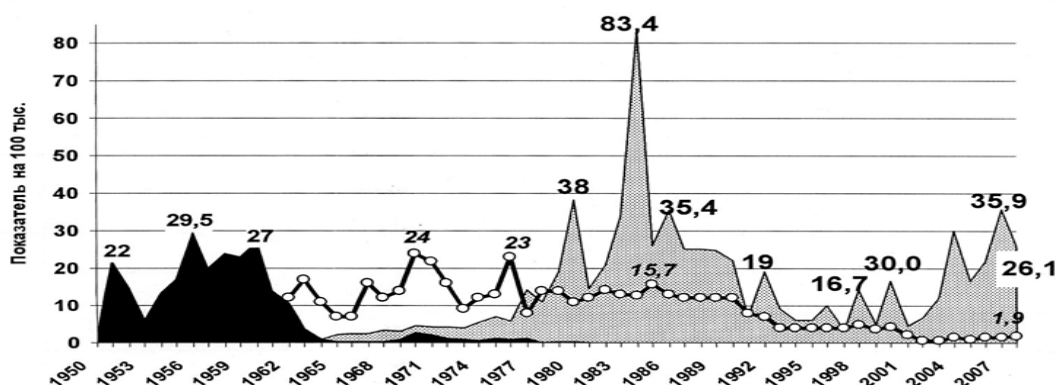


Рис. 1. Динамика заболеваемости энтеровирусными инфекциями в г. Екатеринбурге (1950—2007 гг.)

Усл. обозначения: ■ — полиомиелит, ▨ — серозный менингит, —●— — полиомиелитоподобные заболевания

Однако уровень заболеваемости отличался более низкими показателями. Последний эпидемический подъем заболеваемости полиомиелитоподобными формами, регистрируемыми в то время как легкие спинальные парезы, произошел в 1977 г. Подъем проходил на фоне пестрой картины выделения серотипов различных энтеровирусов, включая вирусы Коксаки В, полиовирус типа 3, ЕСНО 6.

Резкие изменения в проявлении эпидемического процесса произошли в середине 1970-х гг., когда определилась тенденция к росту случаев энтеровирусной инфекции в форме серозного менингита. Заболеваемость с клиникой серозного менингита в последние 30 лет стала преимущественной по сравнению с формами легких спинальных парезов. Первый значительный подъем заболеваемости произошел в 1980 г. Следующий, наиболее значимый подъем за все время наблюдений, был зарегистрирован в 1984 г., показатель заболеваемости составил 83,5 на 100 тыс. населения. Применение оральной полиомиелитной вакцины позволило ликвидировать паралитический полиомиелит, но не удержало дальнейшее распространение среди населения города неполиомиелитных вирусов. Клиническая форма серозного менингита фактически стала маркером эпидемического процесса неполиомиелитных энтеровирусных инфекций.

При оценке многолетней динамики заболеваемости серозным менингитом в Екатеринбурге можно выделить 3 периода продолжительностью 11—13 лет.

В первом периоде, продолжавшемся с 1964 по 1977 гг., среднее количество случаев заболеваний на 100 тыс. населения составляло 3,0. Во втором периоде, приходящемся на 1978—1990 гг., данный показатель был 24,0 и в третьем (1991—2002 гг.) — 9,0. Различия между данными периодами достоверны ($p < 0,001$).

Выделенные периоды отличались интенсивностью изменений эпидемического процесса. В первый период средний абсолютный прирост составил — 0,09, во второй — 0,79, в третий 1,43. Показатели темпа прироста колебались в первый период от —33,3 до 66,7 % (средний темп прироста — 108,6 %), во второй период от —68,0 до 146,7 % (средний — 103,7 %), в третий период от —72,0 до 321,4 % (средний — 99,4 %).

Сравнение заболеваемости с клиникой серозного менингита в годы эпидемических подъемов 1980—1985 и 2002—2007 гг. позволяет оценить происходящие изменения. Подъе-

мы в 1980-х годах были обусловлены в основном вовлечением в эпидемический процесс детей 1—2 лет и 3—6 лет, в то время как в 2000—2007 гг. наиболее высокие показатели заболеваемости регистрировались среди детей 3—6 и 7—14 лет.

За последние 17 лет с учетом социально-возрастных групп населения увеличился рост удельного веса детей школьного возраста в 1,5 раза (с 37,0 % в 1980—1985 гг. до 58,0 % в 2002—2007 гг., $p < 0,001$). Параллельно отмечалось снижение среднего удельного веса организованных детей 3—6 лет с 41,2 % в 1980—1985 гг. до 30,1 % в 2002—2007 гг. ($p < 0,01$).

Среди детского населения в периоды, выбранные для сравнения, дети в возрасте до 1 года в структуре заболеваемости энтеровирусными инфекциями не превышали 1,0 %. Удельный вес неорганизованных детей не претерпел значительных изменений, среди них заболевшие дети до 2 лет составили 10,0 %, а в возрасте и 3—6 лет — 8,0 %.

В последние годы на фоне изменения возрастной структуры заболеваемости определялся рост удельного веса лиц старшего возраста. По сравнению с 1980—1985 гг. количество взрослых лиц, заболевших энтеровирусным менингитом, увеличилось в 3,7 раза. В последние 5 лет удельный вес взрослых составил 15,0 %. Ранее рост числа заболевших среди взрослого населения отмечался только в год максимального эпидемического подъема (1984 г.). Изменение возрастной структуры заболевших серозным менингитом произошло также в результате увеличения числа заболевших детей 7—14 лет и взрослых и снижения числа заболевших организованных детей 3—6 лет. Существенные изменения при определении типового состава неполиомиелитных энтеровирусов, поддерживающих постоянство обусловленного ими эпидемического процесса, произошли также в последние годы, что хорошо прослеживается при сравнении данных за 1982—1985 и 2000—2007 гг.

Первый эпидемический подъем заболеваемости серозным менингитом 1980 г. в г. Екатеринбурге, связанный с вирусом Коксаки В4, произошел на фоне крайне пестрой картины циркулирующих энтеровирусов. В период наибольшего подъема в 1984 г. удельный вес вирусов Коксаки группы В (при доминировании Коксаки В3 вируса) составил 70,0 %. Выделение ЕСНО вирусов снизилось до 2,0 % в 1984 г. по сравнению с 22,0 % выделения в 1982 г.

В 2000—2007 гг. по-прежнему доминировали вирусы Коксаки В. После относительного благополучия, продолжавшегося с 1991 г. и со-

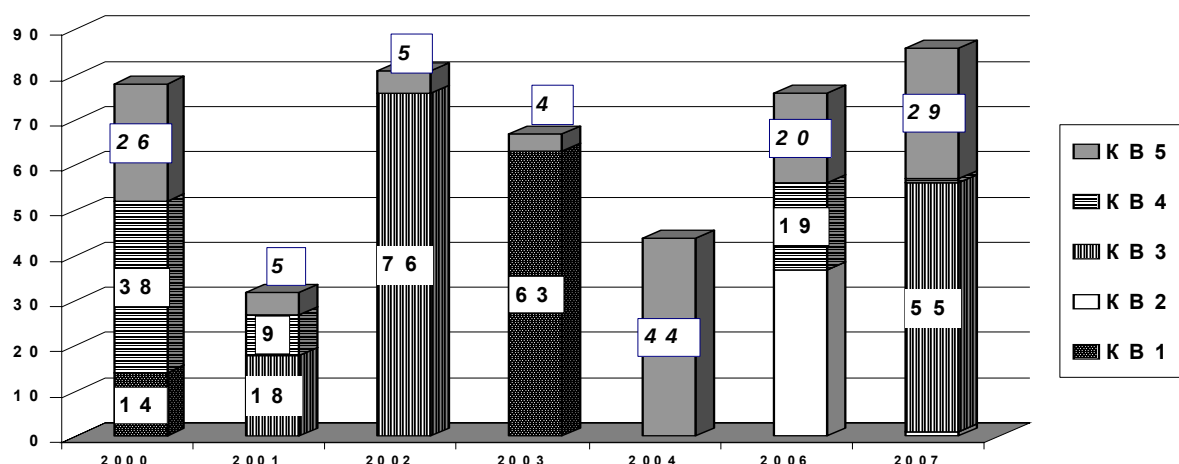


Рис. 2. Структура выделенных вирусов Коксаки В от больных (2000—2007 гг.)

проводившегося снижением количества и разнообразия типов выделенных непOLIомиелитных энтеровирусов, новый эпидемиологический подъем 2004 г. этиологически был связан с Коксаки В вирусами. В 2000—2007 гг. вирусы Коксаки В составили 66,0 % от всех вирусов выделенных от больных. В последние годы отмечалась ежегодная смена доминирующих серотипов вирусов Коксаки В при постоянном присутствии Коксаки В5 (рис. 2). При этом во все наблюдаемые периоды выделялись цитопатогенные агенты, неподдающиеся идентификации, удельный вес которых в отдельные годы составлял до 40,0 %.

При анализе динамики заболеваемости с поражением центральной нервной системы преимущественно с клиникой серозного менингита, связанной с Коксаки В вирусами, оп-

ределяется выраженная линейная тенденция к росту (рис. 3).

Эпидемиологическое значение вирусов ЕСНО в наблюдаемые годы занимало второе место после вирусов Коксаки В. Среди серотипов вирусов ЕСНО, выделенных от заболевших серозным менингитом детей, с наибольшей частотой определяли ЕСНО 11, 30, 6 и 33.

В 2008 г. в г. Екатеринбурге впервые за последние годы отмечено значение вируса ЕСНО в этиологии данной инфекции — 80,0 % от всех идентифицированных вирусов составили вирусы ЕСНО.

Таким образом, в Екатеринбурге с 1964 по 2007 гг. регистрируемые эпидемиологические подъемы с клиникой серозного менингита были связаны с вирусами Коксаки В. Тем не менее, учитывая реальную смену в 2008 г. ранее домини-

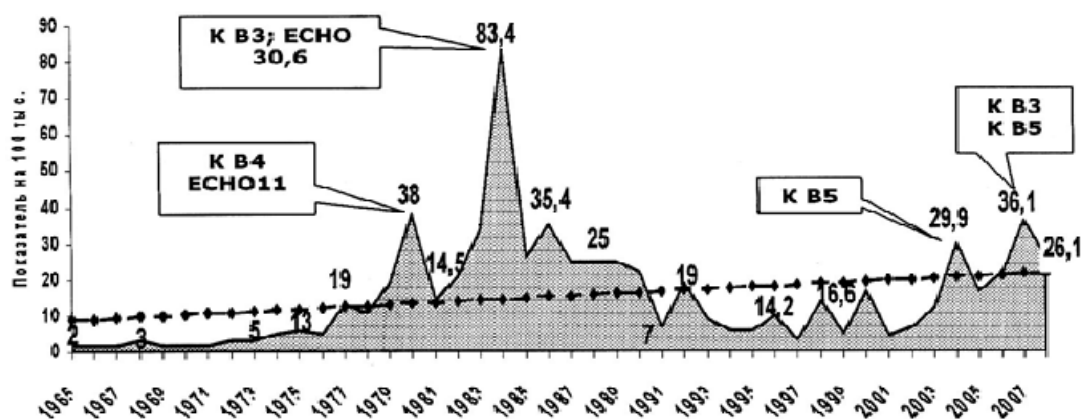


Рис. 3. Тенденция развития эпидемиологического процесса непOLIомиелитных энтеровирусных инфекций в г. Екатеринбурге 1965—2007 гг.

ровавших серотипов Коксаки В вирусов на вирусы ЕСНО и выявленную тенденцию роста заболеваемости (рис. 3), можно считать прогноз развития эпидемического процесса энтеровирусных инфекций в последующие годы неблагоприятным.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Резник В.И., Кожевникова Н.В., Каравянская Т.Н. и др. Эпидемиологическая и этиологическая характеристика энтеровирусных инфекций в Хабаровском крае // Журн. микробиол., 2007. № 5, С. 32—37.
2. Слободенюк В.К., Глинских Н.П., Пономаренко Н.Ю. и др. Изменения в динамике заболеваемости и вирусовыделения при эпидемическом процессе энтеровирусного менингита по материалам г. Екатеринбурга за 1965—2000 гг. // Вопр. вирусол., 2002. № 3. С. 48.
3. Фисенко Е.Г., Амвросьева Т.В., Полонская Н.В., Безручко А.А. Особенности проявления эпидемиологического процесса энтеровирусной инфекции в Минске // Эпидем. и инфекц. болезни, 2007. № 2. С. 8—11.
4. Vestergaard H., Johnsen Ch., Bultiger B. An unusual enterovirus outbreak in Denmark: Clinical characteristics and molecular epidemiology // Scand. J. Infect. Diseases. 2004. 36, № 11—12. P. 840—847.

