

гических осложнений. Введение вакцинации против ветряной оспы в Национальный календарь прививок является целесообразным.

Литература/References:

1. Streng A., Grote V., Carr D., Hagemann C. et al. Varicella routine vaccination and the effect on varicella epidemiology — results from the Bavarian Varicella Surveillance Project (BaVariPro), 2006–2011 // *BMC Infectious Diseases*. 2013, 13:303.
2. Mérelle M.E., Visser L.F., Bokma J.A., deMelker H.E. et al. Varicella: previously healthy children sometimes develop complications // *Ned Tijdschr Geneesk*. 2006. Dec 2; 150(48):2625–9.
3. Science M., MacGregor D., Richardson S.E., Mahant S. et al. Central nervous system complications of varicella-zoster virus // *J Pediatr*. 2014 Oct; 165(4):779–85.
4. Bozzola E., Tozzi A.E., Bozzola M., Krzysztofak A. et al. Neurological complications of varicella in childhood: case series and a systematic review of the literature // *Vaccine*. 2012, 30(39):5785–5790.
5. Скрипченко Н.В., Иванова Г.П., Команцев В.Н., Савина М.В. Современные особенности ветряночных энцефалитов у детей // *Журнал инфектологии*, Том 1, № 4, 2009, С. 36–43.
6. Skripchenko N.V., Ivanova G.P., Komantsev V.N., Savina S.V. Modern features of varicella encephalitis in children // *Journal Infekologii*, V. 1, № 4, 2009, P. 36–43. (In Russ.)
7. Bozzola E., Bozzola M., Tozzi A. E., Calcaterra V. et al. Acute cerebellitis in varicella: a ten year case series and systematic review of the literature // *Italian Journal of Pediatrics*. 2014, 40:57.
8. Spiegel R., Miron D., Lumelsky D., Horovitz Y. Severe meningoencephalitis due to late reactivation of Varicella-Zoster virus in an immunocompetent child // *J Child Neurol*. 2010. Jan; 25(1):87–90.
9. Fabiano V., Dilillo D., Mauri S., Vivaldo T. et al. Herpes zoster in an immunocompetent boy following intrauterine exposure to varicella-zoster virus // *Cutis*. 2013. Mar; 91(3):127–8, 140.
10. Paul R., Singhania P., Hashmi M., Bandyopadhyay R. et al. Post chicken pox neurological sequelae: Three distinct presentations // *J Neurosci Rural Pract*. 2010. Jul; 1(2):92–6.
11. Kang J.H., Sheu J.J., Lin H.C. Increased risk of Guillain-Barré Syndrome following recent herpes zoster: a population-based study across Taiwan // *Clin Infect Dis*. 2010. Sep 1; 51(5):525–30.
12. Pahud B.A., Glaser C.A., Dekker C.L., Arvin A.M. et al. Varicella zoster disease of the central nervous system: epidemiological, clinical, and laboratory features 10 years after the introduction of the varicella vaccine // *J Infect Dis*. 2011. Feb 1; 203(3):316–23.

Энтеровирусная инфекция у детей: клинико-эпидемиологические особенности на современном этапе

Г. П. МАРТЫНОВА¹, И. А. КУТИЩЕВА¹, Е. Б. БОЙЦОВА¹,
О. А. ГУРА¹, А. А. АНДРЕЕВА²

Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого Министерства здравоохранения РФ¹,
Краевая межрайонная детская клиническая больница №12, Красноярск, Россия

В статье представлены современные клинико-эпидемиологические особенности энтеровирусной инфекции у детей Красноярского края. Проведен ретроспективный анализ заболеваемости энтеровирусной инфекцией и энтеровирусными менингитами за период 2014–2015 гг. по данным формы №2 государственной статистической отчетности «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях». Клинико-эпидемиологический анализ энтеровирусной инфекции у 454 детей, находившихся на лечении в МБУЗ ГДКБ №1 в период сезонного подъема заболеваемости 2014 г. выявил преобладание в этиологической структуре энтеровирусов Коксаки В, Коксаки В5, Коксаки В3, Коксаки В4. На территории региона регистрируются различные клинические формы энтеровирусной инфекции (экзантема, миалгия, диарея, герпангина), в структуре которых, по-прежнему, преобладает серозный менингит.

Ключевые слова: энтеровирусная инфекция, энтеровирусный менингит, экзантема, герпангина, дети

Enterovirus Infection in Children: Clinical and Epidemiological Features at the Current Stage

G. P. Martynova¹, I. A. Kutishcheva¹, E. B. Boytsova¹, O. A. Gura¹, A. A. Andreeva²

Krasnoyarsk State Medical University of Ministry of Health of Russian Federation¹,
Regional Interdistrict Children's Clinical Hospital №12, Krasnoyarsk, Russian Federation

The article presents the current clinical and epidemiological features of enterovirus infection in children of Krasnoyarsk Territory. A retrospective analysis of the incidence of enterovirus infection and enterovirus meningitis in the period 2014–2015 according to the forms of state statistical reporting №2 «Information on infectious and parasitic diseases». Clinical and epidemiological analysis of enterovirus infection in 454 children who were treated at MBUZ «City Children's Infectious Hospital №1» in the period of seasonal rise of morbidity in 2014 revealed a prevalence of etiological structure of enteroviruses Cocksackie B, Cocksackie B5, Cocksackie B3, Cocksackie B4. The region recorded the different clinical forms of enterovirus infection (rash, myalgia, diarrhea, gerpangina), the structure of which is still, aseptic meningitis prevails.

Keywords: enterovirus infection, enterovirus meningitis, rash, gerpangina, children

Контактная информация: Мартынова Галина Петровна - д.м.н., профессор, заведующий кафедрой детских инфекционных болезней с курсом ПО ГБОУ ВПО «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» МЗ РФ; Красноярск, ул. Тельмана, 49; (913) 24-32-95; e-mail: doc-martynova@jandex.ru
Martynova Galina — Doctor of Medicine, Professor, the Head of the Children Infectious Diseases Department with postgraduate education of Krasnoyarsk State Medical University; Russian Federation, 49 Telmana Street, Krasnoyarsk; (913) 24-32-95; e-mail: doc-martynova@jandex.ru

Актуальность проблемы энтеровирусной инфекции (ЭВИ) и ее эпидемиологическая значимость определяются высокой контагиозностью, многообразием серотипов энтеровирусов и широким распространением их в окружающей среде, возникновением вспышечной заболеваемости, выраженным полиморфизмом клинических проявлений, отсутствием средств специфической терапии и профилактики [1]. Главная эпидемиологическая особенность инфекции — способность формирования у человека «здорового вирусоносительства» с длительным, до нескольких недель, выделением возбудителя во внешнюю среду. Этот фактор способствует выживанию вируса в человеческой популяции, несмотря на высокий уровень иммунных лиц. По этой же причине энтеровирусы являются одной из частых причин внутрибольничных вирусных инфекций [2].

После сертификации Российской Федерации как страны, свободной от полиомиелита, эпидемиологический надзор за ЭВИ является одним из главных направлений в системе мероприятий по профилактике полиомиелита в постсертификационный период. По существу, современный взгляд на ЭВИ сформировался после утверждения обязательного ее учета в 2006 году. Учитывая актуальность ЭВИ, в последующие годы были утверждены ведомственные целевые Программы, регламентирующие эпидемиологический надзор и профилактику энтеровирусной (неполио) инфекции [3]. В рамках реализации этих Программ выполнен большой объем организационных и практических мероприятий, а также научно-исследовательских работ. Разработан ряд нормативных и методических документов, в том числе СП 3.1.2950-11 «Профилактика энтеровирусной (неполио) инфекции». Значительно укреплена материально-техническая база лабораторий, осуществляющих исследования на энтеровирусы как материала от людей, так и из объектов окружающей среды [4]. В настоящее время работа осуществляется в рамках Программы «Эпидемиологический надзор и профилактика энтеровирусной (неполио) инфекции на 2015–2017 гг.».

С целью совершенствования надзора за ЭВИ в 2012 году в Красноярском крае была утверждена «Программа эпидемиологического надзора за энтеровирусной (неполио) инфекцией на территории Красноярского края на 2012–2015 годы». В 2015 году разработан план действий на 2016–2020 гг. по поддержанию свободного от полиомиелита статуса территории Красноярского края.

В 2015 году в Красноярском крае зарегистрировано 232 случая заболевания ЭВИ, показатель заболеваемости составил 8,12 случаев на 100 тыс. населения, что ниже уровня 2014 года в 2,27 раза (18,47 случаев на 100 тыс. населения) [5, 6]. При этом уро-

вень заболеваемости ЭВИ в Красноярском крае в течение последних лет почти в два раза превышает показатели заболеваемости по Российской Федерации (в 2015 г. 5,38 случая на 100 тыс. населения).

ЭВИ регистрировалась в 11 территориях края, 68,9 % случаев заболевания ЭВИ диагностированы в г. Красноярске. В 7 территориях края показатели заболеваемости ЭВИ превышают средний показатель по краю [6].

Ухудшение эпидемиологической ситуации по ЭВИ в регионе, вероятно, связано с увеличением количества территорий, на которых регистрировалась спорадическая заболеваемость. Кроме того, следует отметить, что наряду с активизацией циркуляции энтеровирусов среди популяции людей и в объектах окружающей среды, улучшилась диагностика инфекции.

Анализ возрастной структуры показывает, что 95,7% всех случаев заболеваний ЭВИ зарегистрировано среди детей, показатель заболеваемости детского населения в 2015 году составил 37,7 случаев на 100 тыс. детей. Наибольший удельный вес среди заболевших составляют дети в возрасте 3–6 лет, показатель в этой группе составил 0,7 случая на 1000 контингента [6]. Обращает на себя внимание факт увеличения числа регистрируемых случаев у детей первого и второго года жизни.

Для ЭВИ характерна четко выраженная летне-осенняя сезонность — 80,6% случаев заболеваний в крае зарегистрировано с июля по октябрь месяц.

Так же как и в прошлые годы, ведущим фактором, обуславливающим сезонный подъем ЭВИ, был водный. Эпидемический процесс ЭВИ в Красноярском крае проявляется преимущественно спорадической заболеваемостью. Реализация эпидемического процесса ЭВИ обусловлена циркуляцией энтеровирусов Коксаки В, Коксаки В5, Коксаки В3, Коксаки В4, о чем позволяет судить мониторинг вирусологических исследований сточной воды на территориях г. Красноярска и других городов края. Спорадические уровни заболеваемости обусловлены циркуляцией вирусов Коксаки В, Коксаки В2, Коксаки В3, Коксаки В4, Коксаки В5, Коксаки А, ЕСНО от больных разными формами ЭВИ [5, 6].

Необходимо отметить, что среди многообразия клинических форм ЭВИ особого внимания заслуживают варианты с поражением ЦНС, ведущее место среди которых занимают асептические серозные менингиты, значительно реже диагностируют энцефалиты, острые инфекционные миелопатии, синдром Гийена-Барре.

Практически с момента начала регистрации ЭВИ, показатели заболеваемости энтеровирусным менингитом (ЭВМ) в Красноярском крае превышают сред-

ние показатели заболеваемости по Российской Федерации. В регионе отмечено два пика подъема заболеваемости ЭВМ — в 2009 и 2014 гг., когда показатели составили 17,27 и 10,55 на 100 тыс. населения соответственно.

Принимая во внимание, что ведущей клинической формой ЭВИ является менингит, **целью** нашего исследования явилось изучение эпидемиологических и клинко-лабораторных особенностей ЭВМ на современном этапе в Красноярском крае.

Материалы и методы исследования

Проведен ретроспективный клинко-эпидемиологический анализ вирусных менингитов у 454 детей, находившихся на лечении в боксированном отделении МБУЗ ГДКБ № 1 в 2014 году. Отбор больных осуществлялся методом сплошной выборки по мере поступления в стационар. Динамическое наблюдение за больными проводилось на протяжении всего периода госпитализации. Диагноз устанавливался на основании совокупности клинических, эпидемиологических и лабораторных данных. Клиническое наблюдение дополнялось общепринятыми лабораторными методами обследования. С целью этиологической расшифровки вирусных менингитов использовались вирусологические, молекулярно-биологические и серологические методы диагностики. В возрастной структуре наблюдаемых пациентов наибольший удельный вес составили дети в возрасте 3—6 лет — 220 детей (48,4%) и 7—14 лет — 137 человек (30,2%).

Результаты и их обсуждение

При сборе эпидемиологического анамнеза установлено, что большинство детей (61%) поступали из организованных коллективов (детские сады, оздоровительные лагеря, школы), в 8% случаев имел место контакт с больными в семье, 31% — купание в открытых водоемах.

Менингит может быть как самостоятельной клинической формой, так и проявлением комбинированного варианта ЭВИ. У большей части наблюдаемых больных (68,4%) диагностирована чистая форма менингита, однако в 32,6% случаев имело место сочетание менингита с экзантемой, миалгическим синдромом, герпангиной, диареей. При этом практически у всех пациентов определялись патогномоничные симптомы, позволяющие предполагать энтеровирусную природу заболевания: яркий румянец щек (66%), катаральный конъюнктивит, инъекции сосудов склер (100%), яркая гиперемия слизистой ротоглотки (100%), бугристость задней стенки глотки (94,7%), проявления герпангины (8,8%), увеличение шейных лимфоузлов (30,4%), гепатомегалия (13,2%).

Клиническая картина ЭВМ у большей части пациентов была представлена тремя основными синдро-

мами: общеинфекционным, общемозговым и менингеальным.

Общеинфекционный синдром у всех 100% наблюдаемых больных проявлялся преимущественно лихорадкой от субфебрильных до фебрильных цифр и другими симптомами интоксикации. Важным диагностическим симптомом вирусного менингита является головная боль, с локализацией в лобно-височных областях, имеющая стойкий характер. Почти у половины пациентов имела место рвота от 1—2-кратной до многократной. Особенностью клинических проявлений ЭВМ в период сезонного подъема 2014 года являлась выраженная сонливость (94%), вплоть до развития сопорозного состояния (10%).

Менингеальный синдром при ЭВМ отличается диссоциацией менингеальных знаков, весь симптомокомплекс которых в первые дни болезни определялся только в 46% случаев, отдельные менингеальные симптомы выявлялись у 35% больных, в 17% — менингеальные знаки были сомнительными, а в 8% — отрицательными.

Вышеперечисленные проявления ЭВМ сочетались с наличием герпангины (8,8%), увеличением шейных лимфатических узлов (30,4%), экзантемой (6%), гепатоспленомегалией (12,8%), диареей (10%), что предполагало энтеровирусную природу менингита.

Результаты ликворологического исследования позволили выявить наличие трехзначного плеоцитоза у 50,6% больных, у 35,7% — цитоз был 2-значный, реже более 500 клеток — 8,6%, и 4-значный — у 5,1% больных. У 2/3 больных плеоцитоз носил лимфоцитарный характер, а в 32% случаев при первой люмбальной пункции цитоз был смешанным.

Исследование цереброспинальной жидкости (ЦСЖ) методом ПЦР с обнаружением РНК энтеровирусов позволило установить энтеровирусную природу менингита у 285 наблюдаемых пациентов (62,7%). Одновременно вирусологическим методом у 16 (3,52%) из них в ЦСЖ и у 26 (5,72%) из носоглоточных смывов выделены энтеровирусы Коксаки В5, а при 2-кратном вирусологическом исследовании фекалий у 119 пациентов (26,2%) обнаружены энтеровирусы Коксаки В5, В4, В3.

На фоне проводимой терапии у 85,8% больных нормализация температуры произошла на 5 сутки, но и у остальных не позднее 7—8 дня, рвота сохранялась 2—3 дня у 73% пациентов, одновременно исчезала и головная боль. Несколько позднее происходило купирование менингеального синдрома: только у 3% больных знаки купировались рано до 5 дня, еще у 25% — в интервале 5—10 день, тогда как у основной массы детей (70%) менингознаки исчезали к 11—14 дню и только у 2% — к 16—18 дню.

К моменту выписки из стационара у 91% больных имело место клиническое выздоровление, но у от-

дельных детей даже в такие ранние сроки развивались резидуальные нарушения: гипертензионный (3%) и цереброастенический синдромы (6%).

В 8,8% (40 чел.) случаев ЭВМ протекал в сочетании с герпангиной (везикулярный стоматит). Локальные изменения в ротоглотке при герпангине характеризовались гиперемией слизистой оболочки мягкого неба, небных дужек, миндалин, язычка и появлением мелких папул размером 1–2 мм с красным венчиком, трансформирующихся в везикулы. Они сохранялись в течение 24–48 ч, затем вскрывались с образованием эрозий. Кроме того, отмечалось увеличение тонзиллярных и подчелюстных лимфатических узлов. На фоне проводимой терапии изменения в ротоглотке, как правило, исчезали через 6–7 дней.

У 10% пациентов ЭВМ протекал в сочетании с диареей. В таких случаях помимо общемозговой симптоматики отмечались приступообразные боли в животе, разжиженный стул до 5 раз в сутки без патологических примесей. Бактериологическое исследование кала, определение антигенов рота- и норовирусов методом ИФА у всех больных были отрицательными, при этом 2-кратное вирусологическое исследование фекалий позволило выделить энтеровирусы Коксаки В5, В4, В3.

Энтеровирусная экзантема зарегистрирована только у 6% детей, поступивших в стационар с ЭВИ, поскольку чаще всего эта форма заболевания не требует госпитализации. У наблюдаемых пациентов на фоне слабо или умеренно выраженных симптомов интоксикации появлялась полиморфная сыпь в виде пятен, папул, везикул диаметром 1–3 мм, окруженных венчиком гиперемии с преимущественной локализацией в области кистей и стоп. Элементы располагались в межфаланговых сгибах, как с ладонной, так и с тыльной стороны кистей и стоп. Везикулезные высыпания часто располагались в области носогубного треугольника и на ягодицах. В некоторых случаях у детей с экзантемой имели место проявления герпангины. При исследовании мазков из носоглотки, фекалий, содержимого везикул методом ПЦР практически у всех детей с экзантемой обнаружена РНК энтеровирусов.

Таким образом, в Красноярском крае отмечается рост заболеваемости ЭВИ в летне-осенний период, с преимущественным поражением детей, организованных в детские коллективы. Ведущей клинической формой по-прежнему являются энтеровирусные менингиты, особенностью клинической картины которых в период сезонного подъема заболеваемости в 2014 году явились выраженность общемозговой симптоматики, непостоянство менингеального синдрома, диссоциация менингеальных знаков. Необходимо помнить, что в период сезонного подъема заболеваемости ЭВИ при наличии у больного общинфекционной и общемозговой симптоматики даже при отсутствии ме-

нингеальных знаков необходимо иметь настороженность в плане развития ЭВМ, что требует госпитализации в стационар с последующим динамичным наблюдением и проведением диагностической люмбальной пункции.

Энтеровирусная этиология вирусных менингитов подтверждается преимущественно при исследовании ЦСЖ методом ПЦР (62,7% случаев) и лишь в 3,5% случаев дополняется положительным вирусологическим обследованием.

В 10% случаев ЭВМ протекал в сочетании с диареей, в 8,8% случаев — с герпангиной. Энтеровирусная экзантема как изолированная форма зарегистрирована у 6% госпитализированных в стационар пациентов с ЭВИ.

Литература/References:

1. Мартынова Г.П. Энтеровирусная (неполио) инфекция у детей // Сибирское медицинское обозрение. 2014. № 3 (87). С. 100–106.
Martyanova G.P. [Enterovirusnaya (nepolio) infektsiya u detey] // *Sibirskoe Meditsinskoe Obozrenie*. 2014. № 3 (87). P. 100–106. (In Russ.)
2. Анохин В.А., Сабитова А.М., Кравченко И.Э., Мартынова Т.М. Энтеровирусные инфекции: современные особенности // Практическая медицина. 2014. № 9 (85). С. 52–59.
Anohin V.A., Sabitova A.M., Kravchenko I.E., Martyanova T.M. [Enterovirusnyie infektsii: sovremennyye osobennosti] // *Prakticheskaya Meditsina*. 2014. № 9 (85). P. 52–59. (In Russ.)
3. Агеева Т.О., Сергачева И.П., Швецова О.П. Современные методы лабораторной диагностики энтеровирусной инфекции // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. 2014. № 57. С. 3–6.
Ageeva T.O., Sergacheva I.P., Shvetsova O.P. [Sovremennyye metody laboratornoy diagnostiki enterovirusnoy infektsii] // *Nauchno-meditsinskiy Vestnik Tsentralnogo Chernozemya*. 2014. № 57. P. 3–6. (In Russ.)
4. Программа «Эпидемиологический надзор и профилактика энтеровирусной (неполио) инфекции на 2015–2017 гг.» (утв. Роспотребнадзором 25.03.2015)
[Programma «Epidemiologicheskii nadzor i profilaktika enterovirusnoy (nepolio) infektsii na 2015–2017 gg»] (utv. Rospotrebnadzorom 25.03.2015). (In Russ.)
5. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Красноярском крае в 2014 году: Государственный доклад. Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Красноярскому краю, 2015.
[O sostoyanii sanitarno-epidemiologicheskogo blagopoluchiya naseleniya v Krasnoyarskom krae v 2014 godu: Gosudarstvennyiy doklad. Upravlenie Federalnoy sluzhby po nadzoru v sfere zaschityi prav potrebiteley i blagopoluchiya cheloveka po Krasnoyarskomu krayu, 2015.] (In Russ.)
6. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Красноярском крае в 2015 году: Государственный доклад. Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Красноярскому краю, 2015.
[O sostoyanii sanitarno-epidemiologicheskogo blagopoluchiya naseleniya v Krasnoyarskom krae v 2015 godu: Gosudarstvennyiy doklad. Upravlenie Federalnoy sluzhby po nadzoru v sfere zaschityi prav potrebiteley i blagopoluchiya cheloveka po Krasnoyarskomu krayu, 2015.] (In Russ.)