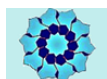




Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав
потребителей и благополучия человека



ФБУН «Нижегородский научно-исследовательский институт
эпидемиологии и микробиологии им. академика И.Н. Блохиной»

Информационно-методическое письмо

НЕПОЛИОМИЕЛИТНЫЕ ЭНТЕРОВИРУСЫ В РОССИИ В 2016 ГОДУ

04.04. 2017

Нормативные и методические документы:

- Приказ Роспотребнадзора от 17.03.2008 г. № 88 «О мерах по совершенствованию мониторинга за возбудителями инфекционных и паразитарных болезней».
- Письмо Роспотребнадзора от 11.06.2013 г. № 01/6630-13-32 «О мерах по недопущению распространения энтеровирусной инфекции, вызванной ЭВ71 типа»
- Письмо Роспотребнадзора от 20.06.2016 г. № 01/7780-16-27 «Об усилении эпиднадзора за энтеровирусной инфекцией»
- Письмо Роспотребнадзора от 26.12.2016 г. № 01/117260-16-32 «О резолюции региональных совещаний по вопросам реализации мероприятий по поддержанию свободного от полиомиелита статуса Российской Федерации»
- Приказ Роспотребнадзора от 19.12.2016 г. № 1236 «О совершенствовании эпидемиологического надзора за ЭВИ».

Составители:

Е.И. Ефимов – директор ФБУН ННИИЭМ им. академика И.Н. Блохиной Роспотребнадзора, доктор медицинских наук, профессор.

Н.А. Новикова – заведующая лабораторией, руководитель Референс-центра по мониторингу энтеровирусных инфекций (РФЦ-ЭВИ) ФБУН ННИИЭМ им. академика И.Н. Блохиной Роспотребнадзора, доктор биологических наук, профессор.

Л.Н. Голицына – ведущий научный сотрудник ФБУН ННИИЭМ им. академика И.Н. Блохиной Роспотребнадзора, кандидат биологических наук.

Е.Ю. Сапега – руководитель Дальневосточного научно-методического центра по изучению энтеровирусных инфекций ФБУН ХНИИЭМ Роспотребнадзора, кандидат медицинских наук.

Л.В. Бутакова – научный сотрудник Дальневосточного научно-методического центра по изучению энтеровирусных инфекций ФБУН ХНИИЭМ Роспотребнадзора.

www.nniiem.ru

Современная таксономическая классификация энтеровирусов, патогенных для человека

Энтеровирусы – мелкие безоболочечные РНК-содержащие вирусы, относящиеся к роду *Enterovirus* сем. *Picornaviridae*. С момента опубликования методических рекомендаций МУ 3.1.12363-08 в таксономии рода *Enterovirus* произошли значительные изменения. В настоящее время род *Enterovirus* представлен 12 видами: *Энтеровирус А*, *Энтеровирус В*, *Энтеровирус С* и *Энтеровирус D* (бывшие виды *Энтеровируса человека А*, *В*, *С* и *D*); *Энтеровирус Е* и *Энтеровирус F* (бывшие *Бычьи энтеровирусы групп А и В*), *Энтеровирус G* (бывший вид *Свиной энтеровирус В*), *Энтеровирус H* (бывший вид *Обезьяний энтеровирус А*), *Энтеровирус J* (объединил неклассифицированные ранее энтеровирусы обезьян), *Риновирус А*, *Риновирус В*, *Риновирус С* (бывшие виды *Риновируса человека А*, *В*, и *С*), (Международный комитет по таксономии вирусов 2016 [<https://talk.ictvonline.org/taxonomy>]). Энтеровирусы, патогенные для человека (ЭВ) насчитывают более 100 представителей (Таблица). Все 3 типа полиовируса более не выделяют в отдельный вид, а относят к виду *Энтеровирус С*. Некоторые неполиомиелитные энтеровирусы вида *Энтеровирус С* были реклассифицированы: вирус Коксаки А15, считается штаммом вируса Коксаки А11, а вирус Коксаки А18 – штаммом вируса Коксаки А13 [<http://www.picornaviridae.com>].

Современная таксономическая классификация энтеровирусов человека

виды	представители
<i>Энтеровирус А</i> 25 типов	вирусы Коксаки А 2-8, 10, 12, 14, 16; энтеровирусы А71, А76, А89, А90, А91, А92, А114, А119, А120, А121; энтеровирусы обезьян SV 19, 43, 46, ВА13
<i>Энтеровирус В</i> 63 типа	вирус Коксаки А9; Вирусы Коксаки В 1-6; вирусы ЕСНО 1-7, 9, 11-21, 24-27, 29-33; энтеровирусы В69, В73-В75, В77-В88. В93, В97, В98, В100, В101, В106, В107, В110, В111, В112; энтеровирус обезьян SA5
<i>Энтеровирус С</i> 23 типа	полиовирусы 1-3 ; вирусы Коксаки А 1, 11, 13, 17, 19, 20-22, 24; энтеровирусы С95, С96, С102, С104, С105, С109, С113, С116, С117, С118
<i>Энтеровирус D</i> 5 типов	энтеровирусы D68, D70, D94, D111, D120

Неполиомиелитные энтеровирусы в России в 2016 году

По официальным данным в 2016 г. по сравнению с предыдущим годом в целом по РФ зарегистрирован рост заболеваемости энтеровирусной инфекцией в 1,8 раза, в том числе энтеровирусным менингитом – на 45,6%.

В рамках работы РфЦ-ЭВИ были исследованы образцы биоматериала от 1105 пациентов с различными клиническими формами ЭВИ и подозрением на ЭВИ, собранного в 2016 г. при спорадических случаях и вспышках ЭВИ, и 106 проб 100 объектов окружающей среды. Материалы были собраны на территории 46-ти субъектов 7-ми Федеральных округов Российской Федерации.

Спектр энтеровирусов, которые вызвали подъём заболеваемости энтеровирусной инфекцией в Дальневосточном ФО в 2016 году, определялся вирусологическими и молекулярно-генетическими методами исследования в рамках работы Дальневосточного научно-методического центра по изучению энтеровирусных инфекций.

Работа проводилась при тесном взаимодействии центров с Управлениями Роспотребнадзора по субъектам РФ и Центрами гигиены и эпидемиологии в субъектах РФ.

У пациентов с ЭВИ тип вируса был установлен в 1372 случаях. Идентифицирован 41 тип неполиомиелитных ЭВ: 11 типов Энтеровируса А (ЭВА), 23 типа Энтеровируса В (ЭВВ), 6 типов Энтеровируса С (ЭВС), 1 тип Энтеровируса D (ЭВД). (Таблица №1 приложения). Соотношение видов ЭВА:ЭВВ:ЭВС:ЭВД составило 39,5%:59,18%:1,17%:0,15%. В образцах из ООС идентифицированы неполиомиелитные энтеровирусы 22-х типов, из которых 4 не были обнаружены у больных с ЭВИ (Таблица №2 приложения).

Таким образом, в 2016 г. на территории РФ установлена циркуляция неполиомиелитных энтеровирусов 45 типов.

Анализ показал, что в 2016 г. в РФ ведущими этиологическими агентами энтеровирусного менингита были вирусы ЕСНО9 и ЕСНО30, на некоторых территориях причиной сезонного подъема заболеваемости стали другие вирусы вида Энтеровирус В: СВ2, СВ4, СВ5, ЕСНО6, ЕСНО25, СА9, ЕСНО3, ЕСНО16, ЕСНО33. В очагах групповой заболеваемости СМ обнаруживались вирусы ЕСНО30 и ЕСНО9.

Вирус ЕСНО9 вирус был выявлен в 18-ти субъектах 6-ти ФО РФ (ЦФО – в 1 субъекте, ЮФО – 2, СЗФО – 3, ПФО – 6, СФО – 2, УФО – 1, ДФО – 3). В результате филогенетического анализа последовательностей генома российских и зарубежных штаммов вируса ЕСНО9 было установлено, что в период 2009-2016 гг. произошло не менее 4 заносов этого вируса на территорию РФ из разных географических зон.

Продолжилось распространение эпидемического варианта вируса ЕСНО30-Н/2013RU1. В отличие от 2015 г., когда этот вирус был выявлен преимущественно в субъектах Сибирского и Дальневосточного федеральных округов, в 2016 г., осложнение эпидситуации, обусловленное вирусом ЕСНО30, вновь зафиксировано на нескольких территориях Европейской части России. В целом циркуляция этого вируса была выявлена на территории 17 субъектов РФ 6-ти ФО. В результате филогенетического анализа помимо доминирующего и циркулировавшего ранее вируса варианта ЕСНО30-Н/2013RU1, было выявлено еще 3 геноварианта вируса ЕСНО30 генотипов f, eC2 и h, занесенных на территорию РФ в результате трансграничной миграции населения.

В Самарской и Тюменской областях был идентифицирован вирус ЕСНО33. Это относительно редко встречаемый энтеровирус как в мире, так и в России – за предыдущий период было выявлено только 3 штамма: 1 штамм – в 2012 г. от здорового ребенка из г. Нарьян-Мар, 2 штамма – в 2015 г. от больных ЭВИ из г. Кызыл. Вирус ЕСНО33/2016 был генетически отличен от ранее выделенных российских штаммов. В мире этот вирус выявлялся эпизодически в разных странах от здоровых и от больных ЭВИ, с ним было связано несколько вспышек СМ. По-видимому, именно вирус ЕСНО33 обусловил резкий рост заболеваемости СМ в Самарской области, поскольку иммунная прослойка среди населения к этому редкому типу вируса, вероятно, отсутствует или очень незначительна.

Среди всех ЭВ, идентифицированных у больных ЭВИ, доминирующее положение занял вирус Коксаки А6 (15,2% типированных штаммов), который был выявлен в 35 субъектах РФ, как при спорадической, так и в большинстве очагов групповой

заболеваемости. Этот вирус обнаруживался у больных всеми формами ЭВИ, но преимущественно при случаях экзантемы и герпангины. В 2016 г. вирус Коксаки А6 был представлен 3-мя геновариантами, циркуляция которых прослеживается в России с 2012-2013 гг.

Повысилась активность циркуляции ЭВ71, который был обнаружен в 12-ти субъектах РФ у больных разными формами ЭВИ, в т. ч. СМ. При изучении 3 очагов групповой заболеваемости ЭВИ (Дагестан, Оренбургская область, Ненецкий АО), у больного экзантемой из Ханты-Мансийского АО и у здорового ребенка из Омской области идентифицирован ЭВ71 генотипа С4. ЭВ71 генотипа С2 выявлен на территории Липецкой и Нижегородской областей. Возобновились циркуляции на территории РФ ЭВ71 генотипа С1. По данным Института полиомиелита и вирусных энцефалитов последний раз в РФ этот вирус выделялся в 2007 г. (Ахмадишина Л.В., 2013). В 2016 г. ЭВ71 С1 был выявлен в Республиках Башкортостан, Коми, Марий Эл, Томской области.

Сохранилась активность циркуляции и других ЭВА (Коксаки А2, А4, А5, А10, А16) – основных возбудителей экзантемных форм ЭВИ. У больного герпангиной из Республики Башкортостан идентифицирован вирус нового, недавно открытого, типа ЭВА120.

Рекомендации по оптимизации эпидемиологического надзора

- активизировать в 2017 г. эпидемиологический надзор за ЭВИ, в том числе серозным менингитом, включающий мониторинг заболеваемости и наблюдение за циркуляцией энтеровирусов по результатам исследования материалов от больных и проб из объектов окружающей среды;
- в плане эпидемиологической настороженности проводить клиническую, вирусологическую и молекулярно-генетическую диагностику спорадических случаев с подозрением на ЭВИ с различной клинической картиной заболевания: экзантема (ящуроподобный синдром), герпангина, ОРВИ с нейротоксикозом, ОКИ и др.;
- при наличии трудностей по определению типа ЭВ в образцах клинического материала и пробах внешней среды на местах, при возникновении эпиднеблагополучия, типирование может быть проведено на базе Референс-центра по мониторингу энтеровирусных инфекций, Дальневосточного и Урало-Сибирского региональных научно-методических центров по изучению энтеровирусных инфекций.

Референс-центр по мониторингу энтеровирусных инфекций

**Приложение
Таблица 1**

Вирусы, идентифицированные у пациентов, заболевших в 2016 г.

	Вид ЭВ	Тип ЭВ	Округ РФ							Всего		
			ЦФО	ЮФО	СЗФО	СФО	УФО	ПФО	СКФО		ДФО	
1	ЭВА	СА2		2	1	7		3		2	15	
2		СА3								2	2	
3		СА4	2	5	2		1	17		11	38	
4		СА5					3			27	30	
5		СА6	26	4	32	26	7	61		53	209	
6		СА8								106	106	
7		СА10		2			3	17		43	65	
8		СА14								2	2	
9		СА16	1	10	1	5	6	13			36	
10		ЭВА71	1		4	2	1	12	9	2	31	
11		ЭВА120						1			1	
	НТЭВА	3			1		3			7		
12	ЭВВ	СА9	1		1		3	5		9	19	
13		СВ2	1	1	1		1	23		15	42	
14		СВ3	1	1		1		2		11	16	
15		СВ4	1	6				7		125	139	
16		СВ5			1			1		132	134	
17		СВ6								1	1	
18		Е1								2	2	
19		Е2				1				2	3	
20		Е3		1	3			7		1	12	
21		Е4								2	2	
22		Е5				2		1		2	5	
23		Е6	1	1	10	7		5		45	69	
24		Е9	1	6	13	2	4	28		24	78	
25		Е11								4	4	
26		Е13								3	3	
27		Е14						1			1	
28		Е16			9	2		2		2	15	
29		Е18		1				1		2	4	
30		Е19						5		1	6	
31		Е21						1			1	
32		Е25	1		3			13		4	21	
33		Е30	15	6		35	5	47		78	186	
34		Е33						2	21		23	
		НТЭВВ	1	5	2	5	3	10			26	
35		ЭВС	СА1	1			2		1		2	6
36			СА13		1							1
37	СА19							3		1	4	
38	ЭВС99							1			1	
39	ЭВС113							2			2	
40	ЭВС116							1		1	2	
41	ЭВД	ЭВД70							2	2		
		Всего	57	52	83	98	39	315	9	719	1372	

Таблица 2

Вирусы, идентифицированные в 2016 г. в ООС

		Тип ЭВ	Округ РФ							Всего	
			ЦФО	ЮФО	СЗФО	СФО	УФО	ПФО	СКФО		ДФО
1	ЭВА	СА4						1			1
2		СА5				1				11	12
3		СА6						2		2	4
4		СА10								1	1
5		ЭВ71							2		2
6		ЭВА76						1			1
		НТЭВА							2		2
7	ЭВВ	СВ2						1			1
8		СВ3								2	2
9		СВ4				1		1		2	4
10		СВ5						1			1
11		Е3				1		1		1	3
12		Е6	2			1					3
13		Е7	1					1			2
14		Е9						2			2
15		Е11				1					1
16		Е19				2					2
17		Е20						1			1
18		Е25						2			2
19		Е30						2			2
20		ЭВВ75						2			2
		НТЭВВ	1		1						2
21	ЭВС	СА1						1			1
22		СА19								1	1
		Всего	3	0	1	7	0	20	4	20	55

Референс-центр по мониторингу энтеровирусных инфекций

www.nniiem.ru