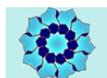




Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав
потребителей и благополучия человека



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.

www.nniem.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. Работа проводилась при тесном взаимодействии с

Управлениями Роспотребнадзора по субъектам РФ и Центрами гигиены и эпидемиологи в субъектах РФ.

У пациентов с ЭВИ тип вируса был установлен в 656 случаях. Идентифицировано 32 типа неполиомиелитных ЭВ: 8 типов Энтеровируса А (ЭВА), 18 типов Энтеровируса В (ЭВВ), 6 типов Энтеровируса С (ЭВС). (Таблица №1 приложения). Соотношение видов ЭВА:ЭВВ:ЭВС составило 45,1%:53,2%:1,7%. В образцах из ООС идентифицированы неполиомиелитные энтеровирусы 19-ти 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 36 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, ЕСНО6, ЕСНО25, СА9, ЕСНО3,ЕСНО16, ЕСНО33. В очагах групповой заболеваемости СМ обнаруживались вирусы ЕСНО30 и ЕСНО9. Вирус ЕСНО9 вирус был выявлен в 15-ти субъектах 6-ти ФО РФ (ЦФО – в 1 субъекте, ЮФО – 2, СЗФО – 3, ПФО – 6, СФО – 2, УФО – 1). В результате филогенетического анализа последовательностей генома российских и зарубежных штаммов вируса ЕСНО9 было установлено, что в период 2009-2016 гг. произошло 4 заноса 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 федерального округа, в 2016 г., осложнение эпидситуации, обусловленное вирусом ЕСНО30, зафиксировано и в субъектах Европейской части России. В целом циркуляция этого вируса была выявлена на территории 13 субъектов РФ 5-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 (24% типированных штаммов), который был выявлен 28 субъектах РФ. 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 11-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 sporadических 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 ЭВИ.

Референс-центр по мониторингу энтеровирусных инфекций

www.nniiem.ru

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
1	ЭВА	СА2		2	1	7		3		13
2		СА4	2	5	2		1	17		27
3		СА5					3			3
4		СА6	26	4	32	26	7	61		156
5		СА10		2			3	17		22
6		СА16	1	10	1	5	6	13		36
7		ЭВА71	1		4	2	1	12	9	29
8		ЭВА120						1		1
		НТЭВА	3			1		3		7
9	ЭВВ	СА9	1		1		3	5		10
10		СВ2	1	1	1		1	23		27
11		СВ3	1	1		1		2		5
12		СВ4	1	6				7		14
13		СВ5			1			1		2
14		Е2				1				1
15		Е3		1	3			7		11
16		Е5				2		1		3
17		Е6	1	1	10	7		5		24
18		Е9	1	6	13	2	4	28		54
19		Е14						1		1
20		Е16			9	2		2		13
21		Е18		1				1		2
22		Е19						5		5
23		Е21						1		1
24		Е25	1		3			13		17
25		Е30	15	6		35	5	47		108
26		Е33					2	21		23
	НТЭВВ	1	5	2	5	3	10		26	
27	ЭВС	СА1	1			2		1		4
28		СА13		1						1
29		СА19						3		3
30		ЭВС99						1		1
31		ЭВС113						2		2
32		ЭВС116						1		1
Всего			57	52	83	98	39	315	9	653

Таблица 2

Вирусы, идентифицированные в 2016 г. в ООС

		Тип ЭВ	Округ РФ						Всего	
			ЦФО	ЮФО	СЗФО	СФО	УФО	ПФО		СКФО
1	ЭВА	СА4						1		1
2		СА5				1				1
3		СА6						2		2
4		ЭВ71							2	2
5		ЭВА76						1		1
		НТЭВА							2	2
6	ЭВВ	СВ2						1		1
7		СВ4				1		1		2
8		СВ5						1		1
9		Е3				1		1		2
10		Е6	2			1				3
11		Е7	1					1		2
12		Е9						2		2
13		Е11				1				1
14		Е19				2				2
15		Е20						1		1
16		Е25						2		2
17		Е30						2		2
18		ЭВВ75						2		2
	НТЭВВ	1		1					2	
19	ЭВС	СА1						1		1
		Всего	3	0	1	7	0	20	4	36

Референс-центр по мониторингу энтеровирусных инфекций

www.nniem.ru