

Т.В. Амвросьева, З.Ф. Богуш

СОСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМЫ ЛАБОРАТОРНОГО КОНТРОЛЯ ЗА НЕПОЛИОМИЕЛИТНЫМИ ЭНТЕРОВИРУСНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ



АМВРОСЬЕВА Тамара Васильевна, доктор медицинских наук, руководитель отдела экологии и эпидемиологии управляемых антропонозных вирусных инфекций ГУ НИИ эпидемиологии и микробиологии МЗ РБ



БОГУШ Зоя Федоровна, младший научный сотрудник ГУ НИИ эпидемиологии и микробиологии МЗ РБ

В последние годы на территории Республики Беларусь наметилась устойчивая тенденция к активизации энтеровирусной заболеваемости, что отразилось на возникновении в ряде ее городов и регионов эпидемических подъемов и вспышек. Наиболее крупные из них произошли в городах Гомеле (1997 г.), Витебске и Могилеве (2001 г.), Гродно и Минске (2003 г.), а также в нескольких населенных пунктах Минской и Брестской областей (2003 г.) [1-3, 7]. Данная тенденция характерна не только для нашей страны. Повышенная заболеваемость энтеровирусной инфекцией (ЭВИ) и периодические обострения эпидситуации имеют место во многих странах Европы, в том числе в государствах СНГ (Россия, Украина), Азии и Америки [4, 8-13]. В основе такого положения дел лежит несколько обстоятельств. Во-первых, все разнообразие клинических форм ЭВИ, за исключением полиомиелита, относится к числу управляемых вирусных инфекций, в отношении которых нет специфических вакцин. Во-вторых, ЭВИ имеет весьма благоприятные условия для своего широкого распространения в популяции человека, что обусловлено фекально-оральным механизмом передачи многочисленных возбудителей (род Enterovirus включает более 70 серотипов) и наличием двух резервуаров энтеровирусов (ЭВ) – человеческого и внешнесредового. Благодаря этому, имеет место постоянный круговорот энтеровирусных агентов, обеспечивающий поддержание в природе энтеровирусного потенциала. В-третьих, ЭВ обладают выраженной устойчивостью к внешнесредовым факторам (температуре, влажности) и дезинфектантам, а также высокой контагиозностью, что делает их мало уязвимыми и создает благоприятные условия для существования постоянного риска заражения людей «от человека к человеку» или через воду и продукты питания. Риск заражения и возникновения вспышек значительно возрастает при «вбросе» в человеческую популяцию массивного энтеровирусного загрязнения, что чаще всего может быть реализовано через водный или пищевой путь передачи. При этом наибольшую опасность в плане широты охвата инфицированных представляет так называемый «опосредованный через воду» алиментарный путь заражения в ре-

В последние годы в Республике Беларусь отмечается рост заболеваемости энтеровирусными инфекциями. В связи с этим особое значение приобретает регулярное осуществление эффективного эпиднадзора за неполиомиелитными ЭВ как в человеческой популяции, так и в объектах окружающей среды, что в свою очередь является важной профилактической мерой, направленной на обеспечение эпидемиологического благополучия населения.

Ключевые слова: энтеровирусы, энтеровирусные инфекции, лабораторный контроль

T.V. Amvrosieva, Z.F. Bogush

CURRENT STATE AND PROBLEMS OF LABORATORY CONTROL OF NON-POLIO ENTEROVIRAL INFECTIONS IN REPUBLIC OF BELARUS

In the recent years increasing of the enteroviral infection incidence rate is registered in Belarus. Consequently, carrying out of effective non-polio enteroviruses surveillance is a task of considerable importance for ensuring of the population health.

Key words: enteroviruses, enteroviral infection, laboratory control.

зультате употребления в пищу загрязненных вирусами пищевых продуктов или расфасованных природных вод. Водные и пищевые вспышки имеют сложную и запутанную эпидемиологию. Эпидемиологическое их расследование часто может зайти в тупик в связи с широким бессимптомным носительством энтеровирусов среди взрослого населения, которое может быть активным источником заражения детей. Это обстоятельство уменьшает шансы быстрого установления единого для заболевших детей фактора передачи. В этих условиях эпидемиологическое благополучие населения во многом зависит от регулярного осуществления эффективного эпиднадзора за неполиомиелитными ЭВ как в человеческой популяции, так и в объектах окружающей среды.

Настоящая работа посвящена анализу текущего состояния дел и проблем, касающихся лабораторного контроля за ЭВИ в нашей стране – как неотъемлемой части осуществляемого эпиднадзора.

Объем и структура вирусологических исследований

В течение 2003 г. вирусологическими лабораториями региональных центров гигиены и эпидемиологии (ЦГЭ) было проведено 11 370 вирусологических исследований (табл.1), из них – диагностических – 5 271, санитарно-вирусологических – 6 099, что составило 46,4% и 53,6% от общего объема, соответственно. Данная структура изменилась, по сравнению с 2002 годом, в сторону увеличения доли санитарно-вирусологических анализов (почти на 20%) при уменьшении общего объема всех проведенных исследований.

По общему объему выполненных вирусологических работ в 2003 году традиционно лидировали Брестский и Гомельский облЦГЭ (5 253 и 2 030 анализов, соответственно). Значительно меньший объем выполнен Минским и Гродненским облЦГЭ (416 и 633 исследований, соответственно). Всего на территории РБ в 2003 году выделено 264 энтеровируса (ЭВ), в том числе 146 - из клинического материала и 118 - из объектов окружающей среды, включая пищевые продукты и смывы.

Диагностические (клинические) исследования методом выделения ЭВ на культурах клеток

В структуре диагностических исследований 2003 г. доминировали анализы фекалий, составляющие 53,6% от общего объема. Исследования носоглоточных (н/г) смывов составляли

Таблица 2

Спектр диагностических исследований по регионам РБ в 2003 г.

Вид клинического материала	% от общего количества исследованных проб по обл ЦЭ						
	Витебский	Гомельский	Минский	Брестский	Могилевский	Гродненский	г. Минск
Ликвор	23,1	18,0	ни	2,3	14,9	53,0	79,6
Фекалии	49,8	69,9	100,0	58,2	52,3	43,9	18,5
Носоглочоточные смывы	27,1	12,0	ни	37,8	6,1	0,5	1,9
Кровь	ни	ни	ни	ни	26,7	2,6	ни
Другие виды материала	ни	ни	ни	0,6	ни	ни	ни

НИ – не исследовали

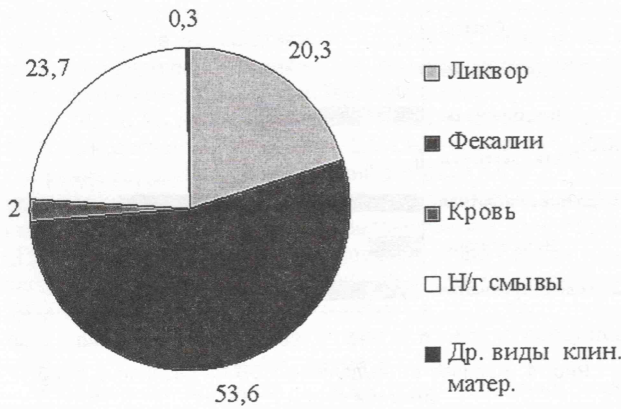


Рис. 1. Структура диагностических исследований по РБ в 2003 г.

23,7%, ликвора – 20,3%, крови – 2,0%, других видов клинического материала - 0,3% (рис. 1). При этом большая часть исследований фекалий выполнялась по Приказу МЗ РБ № 249 от 18 октября 2001 г. «О дальнейшем совершенствовании эпидемиологического надзора за полиовирусной инфекцией, усилении мероприятий по подготовке к сертификации искоренения полиомиелита и осуществления безопасного лабораторного хранения диких полиовирусов». Спектр диагностических исследований по регионам (табл. 2) в основном повторял республиканский, за исключением Минского облЦЭ, где на культурах клеток исследовались только фекалии, и Минского горЦЭ, где 79,6% от общего числа исследований клинического материала пришлось на ликворы, что было связано с резким повышением заболеваемости ЭВИ летом-осенью 2003 г. в г. Минске.

Анализируя уровень выделяемости ЭВ из разного клинического материала по количеству выделенных вирусных агентов, следует отметить, что из 146 ЭВ подавляющее число возбудителей (112 агентов) было изолировано из фекалий (рис. 2). Это вполне предсказуемый результат, и он составил 76,7% от числа всех выделенных в 2003г. ЭВ. Из носоглоточных смывов и ликвора выделено, соответственно, 15 и 19 ЭВ (10,2% и 12,9% от общего количества изолированных ЭВ агентов, соответственно). Данные по выделяемости ЭВ из различных видов клинического материала (частота положительных находок) по отдельным регионам РБ представлены в таблице 3.

Санитарно-вирусологические исследования (по результатам выделения ЭВ на культурах клеток)

Структура выполненных в 2003г. санитарно-вирусологических исследований изменилась по сравнению с таковой в 2002 г., когда самая большая доля исследований пришлась на пищевые продукты и сточные воды – 33,4% и 29,5% от общего объема, соответственно. При этом исследования питьевой воды составили 23,1%, смывов – 6,9%, вод открытых водоемов и во-

доисточников – 6,0% и 1,1%, соответственно. Такой неоправданный перекос исследований в сторону пищевых продуктов и сточных вод в условиях сложившейся в 2002 г. эпидобстановки в РБ (пищевых вспышек не зарегистрировано) объяснялся структурой санитарно-вирусологических исследований по отдельным регионам страны. Так, исследования пищевых продуктов составляли значительную долю - 56,1% и 49,0% в Гомельской и Могилевской областях, соответственно. При этом в данных регионах явно недостаточное внимание уделялось исследованиям вод водоисточников и питьевой, особенно если учесть, что в г.Гомеле и г.Могилеве в последние годы имели место крупные вспышки ЭВИ, сопровождающиеся вирусным загрязнением питьевой воды. Высокий процент исследований сточных вод по РБ в целом в 2002г. был достигнут за счет регионов Минской области и г.Минска, где доля анализов сточных вод составила 81,1% и 70,9%, соответственно, от общего объема. В то же время, вода водоисточников в этих регионах вообще не исследовалась, а доля исследований питьевой воды была недопустимо мала (8,6% и 15,7%, соответственно), даже по сравнению с общереспубликанским уровнем (23,0%).

В 2003 г. ситуация изменилась: самая большая доля исследований пришлась на водопроводную воду, сточные воды

Таблица 3

Результаты выделения ЭВ из клинического материала по регионам РБ в 2003 г.

Вид клинического материала	% выделяемости из различных проб клинического материала по регионам						
	Витебский	Гомельский	Минский	Брестский	Могилевский	Гродненский	г. Минск
Ликвор	0,0	0,9	ни	2,3	0,0	0,45	3,3
Фекалии	0,4	0,0	32,8	2,8	1,6	1,6	22,4
Носоглочоточные смывы	0,0	1,2	ни	1,1	4,6	50,0	9,1
Кровь	ни	ни	ни	ни	0,0	0,0	ни
Другие виды материала	ни	ни	ни	0,0	ни	ни	ни

НИ – не исследовали

Таблица 1

Объем и структура вирусологических исследований, проведенных на территории Республики Беларусь в 2003 г.

Региональные ЦЭ	Всего исследовано проб	Из них положит. (% положит. результатов)	Клинический материал		Санитарно-вирусологический материал	
			Всего исследовано проб	Из них полож.* (% полож. испл.)	Всего исследовано проб	Из них полож.* (% полож. испл.)
Гомельский	2030	11/0,5	715	2/0,3	1315	9/0,7
Витебский	1504	6/0,4	502	1/0,2	1002	5/0,5
Гродненский	633	6/1,0	421	6/1,4	212	0/0,0
Могилевский	739	7/1,0	363	4/1,1	376	3/0,8
Брестский	5253	89/1,7	2624	54/2,1	2629	35/1,3
Минский	416	66/15,4	67	31/43,3	349	35/10,0
г. Минск	795	79/9,9	579	48/8,3	216	31/14,4
Итого:	11370	264/2,3	5271	146/2,8	6099	118/1,9

*По результатам выделения вирусов на культурах клеток

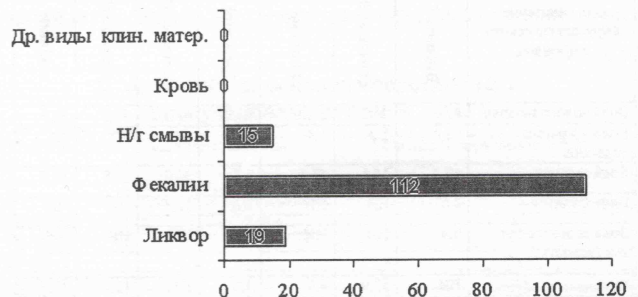


Рис. 2. Количество выделенных ЭВ из различных проб клинического материала в 2003 г.

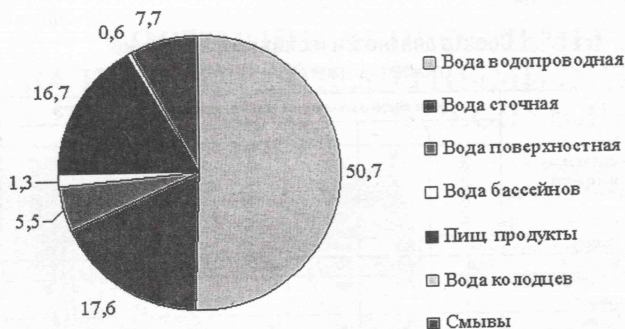


Рис. 3. Структура санитарно-вирусологических исследований по РБ в 2003 г.

и продукты питания – 50,7%, 17,6% и 16,7% от общего объема, соответственно. Исследования смывов составили 7,7%, воды открытых водоемов – 5,5%, воды бассейнов и водоисточников – 1,3% и 0,6%, соответственно (рис. 3). Если проанализировать более детально структуру санитарно-вирусологических исследований по отдельным регионам страны (табл. 4), то можно сделать вывод, что она, в основном, соответствует общей по РБ, за исключением Гомельской области, где исследования пищевых продуктов составили по-прежнему значительную долю – 50,9%, и Минской области, где присутствовал высокий процент исследований сточных вод – 62,5% от общего объема. В то же время, вода водоисточников в регионах РБ практически не исследовалась, за исключением Витебской области, где доля данных анализов составила 3,4%. Что касается исследований питьевой воды, то в зависимости от региона процент исследований колебался от 24,2% в Гомельской области до 63,3% в Витебской области, а в других областях в основном соответствовал общереспубликанскому уровню (50,7%).

Из 118 ЭВ, выделенных в 2003 г. из санитарно-вирусологического материала, 49 агентов было изолировано из воды водопроводной, что составило 41,5% от общего числа. Из сточных вод было выделено 45 агентов – 38,1% от общего числа. Еще 8 агентов удалось изолировать из воды открытых водоемов, что составило 6,8% (рис. 4).

Высокий уровень выделения ЭВ из проб питьевой воды свидетельствует о том, что проблемы с питьевым водоснабжением в нашей стране реально существуют. Настораживает и факт выделения ЭВ из пищевых продуктов. В отличие от предыдущих лет, в 2003 году из 1021 исследованной пробы было выделено 15 агентов, что составило 12,7% от общего числа выделенных ЭВ.

Таблица 4

Спектр санитарно-вирусологических исследований по регионам Республики Беларусь в 2003 г.

Вид санитарно-вирусологического материала	% от общего количества проведенных облЦГЭ исследований						
	Витебский	Гомельский	Минский	Брестский	Могилевский	Гродненский	г. Минск
Вода водопроводная	63,3	24,2	31,2	62,9	47,3	54,3	39,4
Вода открытых водоемов	13,0	1,3	1,4	5,4	6,9	5,7	0,9
Вода сточная	17,4	15,1	62,5	8,8	33,2	26,9	30,6
Вода бассейнов	3,0	НИ	НИ	НИ	12,5	НИ	НИ
Вода водоисточников (колодцы)	3,4	НИ	НИ	НИ	НИ	НИ	НИ
Пищевые продукты	НИ	50,9	4,9	9,3	НИ	13,2	29,2
Смывы	НИ	8,5	НИ	13,6	НИ	НИ	НИ

НИ – не исследовали

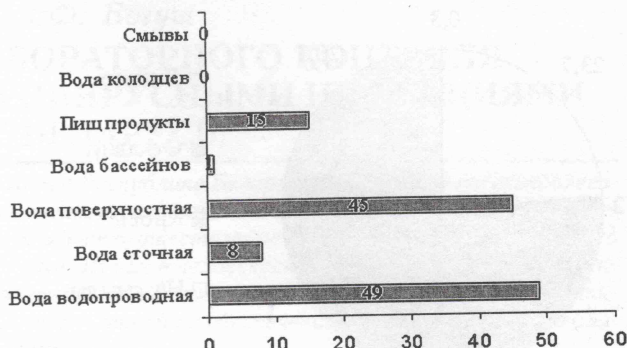


Рис. 4. Количество выделенных ЭВ из различных проб внешней среды в 2003 г.

Анализируя динамику выделяемости ЭВ из объектов окружающей среды за последние 7 лет (1997 – 2003гг.), можно убедиться в том, что 2003 г. был не самым успешным в этом отношении (рис. 5). Наибольшее число ЭВ из санитарно-вирусологического материала было выделено в 1997 и 2001 годах (296 и 165, соответственно). Именно в эти годы произошли известные вспышки ЭВИ в г. Гомеле (1997г.) и г. Могилеве (2001г.). Такая же тенденция наблюдается и в динамике выделяемости ЭВ из клинического материала – пик выделений приходился также на эти годы (274 ЭВ агента выделено в 1997 году и 417 – в 2001 году). ЭВ, выделенные в 2003 г. из различных проб вод, смывов и пищевых продуктов и из проб клинического материала – это в основном результат работы вирусологических лабораторий Брестской, Минской областей и г. Минска, где были зарегистрированы вспышки ЭВИ.

Результативность лабораторных исследований

Эффективность выделения ЭВ из исследуемого в течение 2003 года материала была разной на разных клеточных культурах. Наибольший процент энтеровирусных агентов из клинического материала был выделен на клетках Нер-2с, L2, что вполне понятно с учетом выполняемых рекомендаций по Приказу МЗ РБ № 249 «О дальнейшем совершенствовании эпидемиологического надзора за полиовирусной инфекцией...» Наибольшее число ЭВ из санитарно-вирусологических проб было изолировано на клетках BGM, что также является ожидаемым результатом и согласуется с литературными данными [5,6] и соответствующими рекомендациями на этот счет. Невысокий уровень выделения ЭВ на клетках RD в 2003г. обусловлен, скорее всего, редким применением их при исследованиях в связи с переборами в поставках качественных культур.

Оценивая результативность работы вирусологических лабораторий по количеству выделенных ЭВ агентов, можно констатировать, что наиболее успешными в 2003 году были лаборатории Минского облЦГЭ, Минского ГЦГЭ и Брестского облЦГЭ. Процент выделяемости ЭВ в этих регионах составил 15,4%, 9,9% и 1,7%, соответственно. Процент выделяемости ЭВ в Могилевском и Гродненском облЦГЭ составил 1,0%, в Гомель-

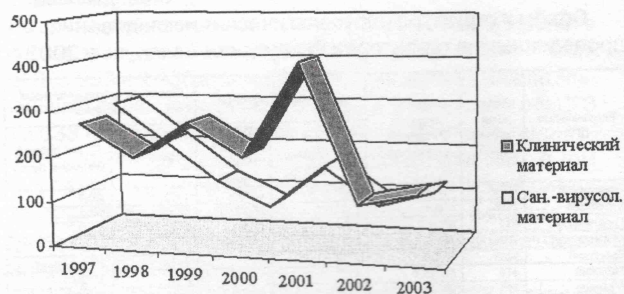


Рис. 5. Динамика выделения энтеровирусов из клинического и санитарно-вирусологического материала в 1997-2003 г.г.

ком – 0,5% и в Витебском облЦГЭ – 0,4% (табл.1). В 2003 г. в целом по стране результативность как диагностических, так и санитарно-вирусологических исследований несколько возросла по сравнению с 2002 годом. Так, в 2003 году частота выделения ЭВ по РБ из фекалий составил 4,0%, из ликворов – 1,8%, из носоглоточных смывов – 1,1%, в то время как в 2002 г. уровень выделения ЭВ из фекалий составил лишь 2,7%, что является, несомненно, весьма низким показателем. По сравнению с 2002 г., когда уровень выделения ЭВ из сточной воды (2,9%) ненамного отличался от соответствующих показателей поверхностной (2,6%) и питьевой (1,7%) воды, выделяемость ЭВ из сточных вод в 2003 году составила 4,2%, из воды открытых водоемов – 2,4%, из воды питьевой – 1,6%, из продуктов питания – 1,5%, из воды бассейнов – 1,3%.

Спектр циркулирующих на территории Республики Беларусь ЭВ за последние 8 лет

В 1996 – 2003 гг. на территории РБ циркулировал довольно широкий набор ЭВ (табл. 5). При этом имелось почти полное соответствие спектров ЭВ, выделенных из клинического и санитарно-вирусологического материала. Постоянно циркулирующими ЭВ агентами были вирусы полиомиелита всех трех серотипов и вирусы Coxsackie В3 (СВ3). Из серогруппы ECHO вирусов наиболее часто регистрировались агенты, относящиеся к 3, 6, 11, 13, 16 серотипам. В 2002 году из клинического материала и проб вод, кроме вакцинных полиовирусов, были выделены вирусы ECHO 6, 7, 13, а также вирусы Coxsackie В 2, 3, 4, 5, 6. В 2003 г. произошла частичная смена спектра циркулирующих ЭВ. Появилось более широкое типовое разнообразие вирусов из серогруппы ECHO. Наряду с уже встречающимися вирусами ECHO 6-го и 16 типов, появились новые серотипы – ECHO 2, ECHO 3 и ECHO 30. При этом в серогруппе Coxsackie В вирусов отмечалось небольшое разнообразие типов. В этот период были зарегистрированы вирусы Coxsackie В3 и Coxsackie В5. В процентном выражении наибольшую долю среди выделенных в 2003 году ЭВ составили вирусы ECHO 30 (40,4%), ставшие, как известно, этиологическими агентами вспышечной заболеваемости ЭВИ в разных регионах страны [3] (табл.6).

Обращает на себя внимание тот факт, что известные вспышки ЭВИ были вызваны эпидемическими агентами, относящимися к серотипам, ранее не циркулирующим на данных территориях. Так, вирус ECHO 30, являющийся основным этиологическим агентом Гомельской вспышки ЭВИ в 1997г. и эпидемических подъемов в г. Минске, Минской и Брестской областях в 2003 г. не регистрировался в этих регионах, по крайней мере, в течение предшествующих 10 лет. Относительно «новыми» ЭВ агентами, вызвавшими соответствующую вспышечную заболеваемость в 2001 г., оказались вирус Coxsackie В4 для г. Витебска и вирус ECHO 11 для г. Могилева, а также в 2003 г. вирусы

Coxsackie А 6-10 для г. Гродно. По имеющимся наблюдениям появление такого нового эпидемического варианта вируса, способного стать причиной осложнения эпидситуации, может происходить с интервалом 5 и более лет. Данный период является достаточным для накопления необходимой прослойки неиммунного в отношении этого вируса контингента, который в первую очередь будет вовлечен в эпидемический процесс. При этом немаловажное значение имеет, с одной стороны, степень вирулентности (патогенности) данного вируса, а с другой – общее состояние иммунитета заразившихся пациентов.

Проблемы лабораторного контроля за ЭВИ

Оценивая лабораторное обеспечение контроля за ЭВИ в целом следует отметить, что оно является сегодня недостаточно эффективным и не в полной мере соответствует современной государственной политике в области здравоохранения. Очевидны следующие проблемы в этой области. Структура и объем осуществляемых исследований не позволяют получить достаточно полную и достоверную информацию о состоянии среды обитания населения (включая самого человека, как ее части) в отношении загрязнения ее возбудителями ЭВИ. Практическое отсутствие диагностики ЭВИ и недостаточный объем проводимых санитарно-вирусологических исследований на периферии (начиная с районного уровня и ниже) приводит к искажению истинной структуры инфекционной заболеваемости, а также существованию в ней определенной доли инфекций (ОКИ, ОРВИ) с неустановленной этиологией. Особенно остро стоит данная проблема при возникновении и расследовании вспышек. Сложившаяся структура проводимых санитарно-вирусологических работ, в которой доминируют не исследования вод водоисточников и питьевых, а исследования сточных вод не в состоянии обеспечить эффективный эпиднадзор за ЭВИ.

Существующая нормативно-методическая база, регламентирующая лабораторное обеспечение контроля за ЭВИ, по некоторым направлениям устарела и не соответствует современным требованиям. Так, например, действующие санитарные правила и нормы по питьевой воде (СанПин 10-124 РБ 99), регламентирующие исследования на колифаги, используемые в качестве санитарно-вирусологических показателей, требуют корректировки и замены данных исследований на прямые вирусологические. Применяемые методы выявления вирусного загрязнения пищевых продуктов являются устаревшими и не результативными.

Недостаточное материально-техническое обеспечение вирусологической службы и невысокий уровень профессиональной подготовки части ее специалистов отрицательно сказывается на качестве и репрезентативности получаемых результатов. Несмотря на наметившуюся тенденцию улучшения качества поставляемых лабораториям клеточных культур, остаются проблемы обеспечения некоторыми клеточными линиями (например, RD), а также питательными средами, диагностическими сыворотками, лабораторной посудой. Особенно остро стоит проблема отсутствия в лабораториях необходимого современного оборудования и износа имеющего технического парка.

В вирусологических лабораториях практически не проводятся молекулярно-эпидемиологические исследования с ис-

Таблица 5

Спектр энтеровирусов, циркулировавших в РБ за период 1996-2003 гг.

Год	Источник выделения ЭВ	Типы ЭВ	
		Количество	% от всех выделенных ЭВ
1996-1998	Внешняя среда	P1,2; CB1,2,3,4,5,6; ЭВ 68,69; ECHO 1,4,6,11,16,24,30,32; EV	
	Клинический материал	P1,2,3; CA; CB1,2,3,5; ECHO 6,11,15,24,30; ЭВ69; EV	
1999	Внешняя среда	P1,2; CB2,3,5; ECHO 11; EV	
	Клинический материал	P1,2,3; CB2,3,5; ECHO 11; EV	
2000	Внешняя среда	P1,2,3; CB3,5; ECHO 3,11, 16; EV	
	Клинический материал	P1,2,3; CB3,5; ECHO 9,11, 13, 16; EV	
2001	Внешняя среда	P1,2,3; CB3,4,5; ECHO 6,11, 13, 20; EV	
	Клинический материал	P1,2,3; CB2,3,4,5; ECHO 3,6,7,11, 13, 14,15,18,20,25,27; EV	
2002	Внешняя среда	P1,2,3; CB2,3,4,5,6; ECHO 7; EV	
	Клинический материал	P1,2,3; CB2,3,4; ECHO 6,13; EV	
2003	Внешняя среда	P1,2,3; CB5; ECHO 3,6,7,11, 16, 30; EV	
	Клинический материал	P1,2,3; CA6-10; CB3,5; ECHO 2,6, 16, 30; EV	

*Сокращения: P – полиовирусы, CA и CB – вирусы серогрупп Coxsackie А и В, соответственно, EV – неклассифицируемые энтеровирусы

Таблица 6

Удельный вес основных серотипов ЭВ, циркулировавших в РБ в 2003 г.

Тип ЭВ	Клинический материал		Санитарно-вирусологический материал	
	Количество выделенных ЭВ	% от всех выделенных ЭВ	Количество выделенных ЭВ	% от всех выделенных ЭВ
ECHO 30	59	40,4	6	5,1
ECHO 2	1	0,7	-	-
ECHO 3	-	-	4	3,4
ECHO 6	4	2,7	1	0,8
ECHO 11	-	-	4	3,4
ECHO 16	1	0,7	-	-
Coxsackie В 5	38	26,0	6	5,1
Coxsackie В 3	2	1,3	-	-

пользованием молекулярно-биологических экспресс-методов, что существенно снижает оперативность и эффективность надзорных функций и затрудняет контроль за водным и пищевым путями передачи ЭВИ.

Недостаточно совершенными остаются механизмы взаимодействия и согласованной работы различных специалистов ЦГЭ (вирусологов, бактериологов, эпидемиологов, врачей-гигиенистов) и ЛПУ (инфекционистов, кардиологов, невропатологов и др.). Получаемые результаты исследований не всегда полно анализируются и мало используются для оценки эпидемического риска возникновения и распространения ЭВИ. Они остаются практически невостребованными или мало востребованными санитарно-эпидемиологической службой для составления прогнозов эпидстудий по ЭВИ.

Основные направления развития и совершенствования лабораторного контроля за ЭВИ.

С учетом вышеизложенных проблем очевидны следующие направления деятельности по совершенствованию лабораторного контроля за ЭВИ:

- оптимизация организационного построения вирусологической службы и совершенствование управления лабораторным обеспечением (централизация и специализация исследований с четким разделением функций по уровням осуществляемых лабораторных исследований, дальнейшее развитие специализированных и референс-центров, совершенствование системы осуществляемого научного сопровождения лабораторного контроля);
- совершенствование нормативной и правовой базы лабораторного контроля, повышение уровня его методического и информационного обеспечения (обновление документов, устанавливающих типовое техническое оснащение вирусологических лабораторий, систему учета и отчетности, критерии и методики оценки работы лабораторий, в том числе внебюджетной деятельности, нормативы труда и численности специалистов, пересмотр и обновление номенклатуры и объемов исследований в сторону сокращения малоинформативных анализов на фоне расширения перечня и глубины актуальных исследований до уровня районов и малых городов за счет использования современных экспресс-методик и внедрения высокотехнологичных молекулярно-биологических методов, совершенствование информационного обеспечения специалистов путем компьютеризации лабораторий и внедрения информационных, информационно-поисковых систем, программно-аналитических комплексов, автоматизированных рабочих мест и т. д.), дальнейшее внедрение рыночных механизмов в работу вирусологических лабораторий, развитие правовой и юридической базы, регламентирующей новые виды внебюджетной деятельности;
- создание современной материально-технической базы лабораторий вирусологической службы и обеспечение их высококвалифицированными кадрами (повышение эффективности использования уже имеющегося технического потенциала, централизованные закупки современного оборудования, централизованные бесперебойные поставки нужного ассорти-

тмента и качества культур клеток, питательных сред, диагностических сывороток, диагностических препаратов, посуды и других материалов и реагентов, повышение уровня профессиональной подготовки и переподготовки специалистов вирусологической службы путем обновления и коррекции соответствующих учебных программ, организации и проведения регулярно действующих обучающих семинаров для практических специалистов, а также постоянного привлечение их к активному участию в тематических конференциях и совещаниях республиканского уровня);

- создание эффективно-действующей системы при расследовании вспышек ЭВИ;

- развитие научных исследований и опытно-конструкторских работ по актуальным проблемам лабораторного контроля за ЭВИ (активизация научных исследований по оценке вирусологических рисков для здоровья людей и составлению прогнозов в отношении заболеваемости ЭВИ, развитие исследований по совершенствованию известных и разработке новых эффективных методов контроля вирусного загрязнения пищевых продуктов и оценки их эпидемической безопасности, расширение исследований по разработке новых ускоренных методов, средств и диагностических схем индикации других актуальных и социально значимых возбудителей ОКИ, совершенствование созданных и разработка новых современных тест-систем по диагностике ЭВИ и детекции их возбудителей в окружающей среде).

Литература

1. Амвросьева Т.В., Титов Л.П., Малдерс М. и др. Водная вспышка серозного менингита в Беларуси, вызванная вирусом ECHO-30 // Журнал микробиол. эпидемиол. и иммунобиол. - 2001. - №1. - С. 21-25.
2. Амвросьева Т.В., Богущ З.Ф., Казинец О.Н. и др. Вспышка энтеровирусной инфекции в г. Витебске в условиях загрязнения питьевой воды энтеровирусами // Вопросы вирусологии. - 2004. - №1. - С. 30-34.
3. Амвросьева Т.В., Поклонская Н.В., Казинец О.Н. и др. Проблема энтеровирусных инфекций в Республике Беларусь / Материалы научно-практической конференции, посвященной 40-летию медико-профилактического факультета БГМУ. - Минск, 2004. - Ч. I. - С. 63-67.
4. Бондарев Л. С., Вяхирева И. В., Сошенко И. И. Эпидемическая вспышка Коксаки В инфекции // Сучасні інфекції. - 1999. - №2. - С. 69-73.
5. Кашкарова Г. П., Благова О. Е., Бойцов А. Г. и др. /К вопросу о целесообразности определения колифагов в воде// Санитария и гигиена. - 2004. - №4. - С.75-77
6. Янаторович В. Б., Кашкарова Г. П. Вирусологическое обследование различных вод Московского региона // Санитария и гигиена. - 2002. - №2. - С.65-67
7. Позин С.Г., Филонов В.П., Ключенович В.И. и др. Гигиеническая оценка вспышек инфекционных заболеваний вирусной этиологии, вызванных загрязнением воды // Здоровоохранение. - 1999. - № 1. - С. 20-22.
8. Янкулов К. Б., Шевырева М. П., Лазикова Г. Ф. и др. Вспышка энтеровирусной инфекции с серозным менингитом в Республике Калмыкия и меры по ее локализации и ликвидации // Здоровье населения и среда обитания. - 2003. - №5. - С.13-16
9. Cernescu C., Tardel G., Ruta S. et al. An outbreak of aseptic meningitis due to ECHO 30 virus in Romania during the 1999 summer. // Rom. J. Virol. - 1999. - Vol. 50 (1-4). - P.99 - 106.
10. Chomel JJ, Antona D, Thouvenot D. et al. Three ECHOvirus serotypes responsible for outbreak of aseptic meningitis in Rhone-Alpes region, France. // Eur. J. Clin. Microbiol. Infect. Dis. - 2003. - Vol. 22(3). - P. 191-193.
11. Lin TY, Twu SJ, Ho MS. Et al. Enterovirus 71 outbreaks, Taiwan: occurrence and recognition. // Emerg. Infect. Dis. 2003. - Vol. 9(3). - P. 291-293.
12. Outbreaks of Aseptic Meningitis Associated with Echoviruses 9 and 30 and Preliminary Surveillance Reports on Enterovirus Activity / United States, CDC. - 2003. - Vol.52. - P. 761-764.
13. Thoenel I, Lemey P, Van Der Donck I. et al. Molecular typing and epidemiology of enteroviruses identified from an outbreak of aseptic meningitis in Belgium during the summer of 2000. // J. Med. Virol. - 2003. - Vol. 70(3). - P. 420-429.