

Імунологічні аспекти поліовірусної інфекції в Україні

В.І. Бондаренко¹, А.Ю. Фесенко¹, А.К. Дуда², В.М. Світа³

¹ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л.В. Громашевського НАМН України»

²Національна медична академія післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика, м. Київ

³Центральна санітарно-епідеміологічна станція МОЗ України

Проведено вивчення стану захищеності населення України від поліомієліту. Порівняльний аналіз популяційного імунітету в осіб різного віку за 2009–2011 рр. показав, що протягом цього періоду в осіб віком понад 15 років показники напруженості імунітету погіршилися, особливо до 3-го типу поліовірусів. Частка населення віком понад 15 років виявилася не захищеною від поліовірусів 3-го типу і з 2009 р. до 2011 р. збільшилася з 5,5% до 10,5%.

Ключові слова: поліомієліт, антитіла, імунітет, поліовірус, титри.

У Всесвітній асамблеї охорони здоров'я – вищому виконавчому органу ВООЗ – ставиться питання про надзвичайне положення щодо ситуації з поліомієліту. В останні 24 міс у трьох частинах світу – Європі, Африці та Азії – зафіксовані масштабні спалахи цієї хвороби. Голова підрозділу ВООЗ з боротьби з поширенням поліомієліту Брюс Ейлуорд зазначив, що в деяких випадках 80% хворих вмирали, та, враховуючи ситуацію, згідно з прогнозом ВООЗ, через 10 років на поліомієліт будуть хворіти сотні тисяч людей [1].

21 червня 2002 р. на засіданні Європейської регіональної комісії із сертифікації ліквідації поліомієліту в Копенгагені оголошено про ліквідацію поліомієліту у Європейському регіоні [2–4]. Завдяки охопленню населення щепленнями у глобальному масштабі досягнуто значних перемог у боротьбі з поліомієлітом. Але актуальність цієї проблеми не знижується, а в останні роки набуває все більшого значення у зв'язку з реестрацією великих спалахів поліомієліту, викликаних «диким» поліовірусом у різних регіонах світу, в тому числі на територіях, де значний час була відсутня циркуляція «дикого» поліовірусу, – Таджикистан, Росія, Казахстан, Туркменістан, Китай, Конго [5–8].

Починаючи з 2008 р. зростає кількість зареєстрованих випадків поліомієліту в світі. Так, у 2008 р. мали місце 1738 випадків, у 2009 р. – 1783 випадки. Значна кількість їх зареєстрована у 2010 р. (1349 випадків) та у 2011 р. (650 випадків). Епідемічні спалахи реєстрували у 2010 р. у ДР Конго (184 випадки), в Афганістані (30 випадків), Індії (43 випадки), Пакистані (144 випадки), Нігерії (48 випадків), Таджикистані (458 випадків) [14, 15]. У 2011 р. у 16 країнах реєстрували циркуляцію «дикого» поліовірусу з виникненням у низці випадків паралітичного поліомієліту, в тому числі у Пакистані – 118 випадків, у Нігерії – 37 випадків, у Чаді – 114 випадків, у Конго – 84 випадки, у Кот-д'Івуарі – 36 випадків. Усього у 2011 р. зареєстровано 650 випадків. У 2012 р. спалахи мали місце в Афганістані, Пакистані, Нігерії [10].

Аналіз розповсюдження випадків поліомієліту, спричинених «диким» поліовірусом, показав, що у 2010 р. у неепідемічних щодо поліомієліту країнах мали місце 642 випадки захворювання, а у 2011 р. – 362 випадки. Якщо у 2010 р. «дикий» поліовірус розповсюджувався на 5 неепідемічних територіях, то у 2011 р. «дикий» поліовірус вже циркулював ще у 12 країнах, в яких у 2010 р. його не реєстрували.

Раптові спалахи поліомієліту, спричинені «дикими» поліовірусами, у Таджикистані, Китаї, Російській Федерації

підбивають довіру до існуючої програми ліквідації поліомієліту у світі [11–13].

Не виключена можливість формування пандемічного варіанта вірусу, який може стати претендентом на заміщення вільної екологічної ніші, утвореної після зникнення «диких» поліовірусів [14–16]. Для поліовірусів характерним є те, що одна інфікована клітина може продукувати десятки тисяч інфекційних часток поліовірусу, а це зумовлює той факт, що будь-яка вірусна популяція буде містити колекцію геномів, у кожного з яких декілька позицій відрізняються від середньої, і такі віріони розрізняються і за властивостями. Ця обставина може призводити до реверсії нейровірулентних властивостей у вакцинних поліовірусів, формування поліовірусів вакцинного походження за рахунок накопичення таких мутацій [17]. Перебудова геномів може відбуватися у разі одночасного розмноження двох варіантів вірусу в умовах, недостатньо сприятливих для кожного з них. Вірогідно, що вакцинні штами поліовірусів не повністю адаптовані до розмноження у кишечнику реципієнтів. Про це свідчить той факт, що у разі використання оральної поліомієлітної вакцини, яка містить одночасно віруси трьох серотипів, вакциновані особи можуть виділяти не тільки ревертанти, а й міжтипіві рекомбінанти – віруси, різні ділянки геному яких відповідають ділянкам РНК різних вірусів-попередників. Існує припущення, що ці рекомбінанти краще пристосовані до розмноження у кишечнику [17].

У геномі поліовірусу в процесі репродукції в організмі людини і передачі від однієї особи до іншої мутації виникають відносно часто. Це явище призводить до циркуляції серед біотичних та абіотичних об'єктів варіантів поліовірусів, відмінних від вакцинних за антигенними характеристиками. Дуже важливим моментом є той факт, що при низькому рівні імунітету в популяції вони можуть стати причиною захворювань на паралітичний поліомієліт [18].

Незважаючи на досягнуті успіхи в боротьбі з поліомієлітом у світі, з метою сертифікації земної кулі як території, вільної від поліомієліту, проблема поліомієліту набуває все більшого значення. «Дикий» поліовірус систематично з територій, які залишаються епідемічними, завозиться та поширюється у регіонах, які певний час вважалися вільними від цього збудника (Таджикистан, Китай).

Необхідно також враховувати здатність поліовірусу до тривалої персистенції, особливо в організмі осіб з порушенням загального імунного стану, здатність вакцинних вірусів до реверсії та набуття нейровірулентних властивостей, можливість внутрішньотипової рекомбінації поліовірусу, а також формування поліовірусу вакцинного походження з нейровірулентними властивостями [19].

Вакцинопрофілактика є і буде залишатися провідною стратегією та тактикою збереження Україною статусу держави, вільної від «дикого» поліовірусу.

Мета роботи – визначення імунного статусу населення України до поліовірусів у 2011 р. у порівнянні з 2009 та 2010 р.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

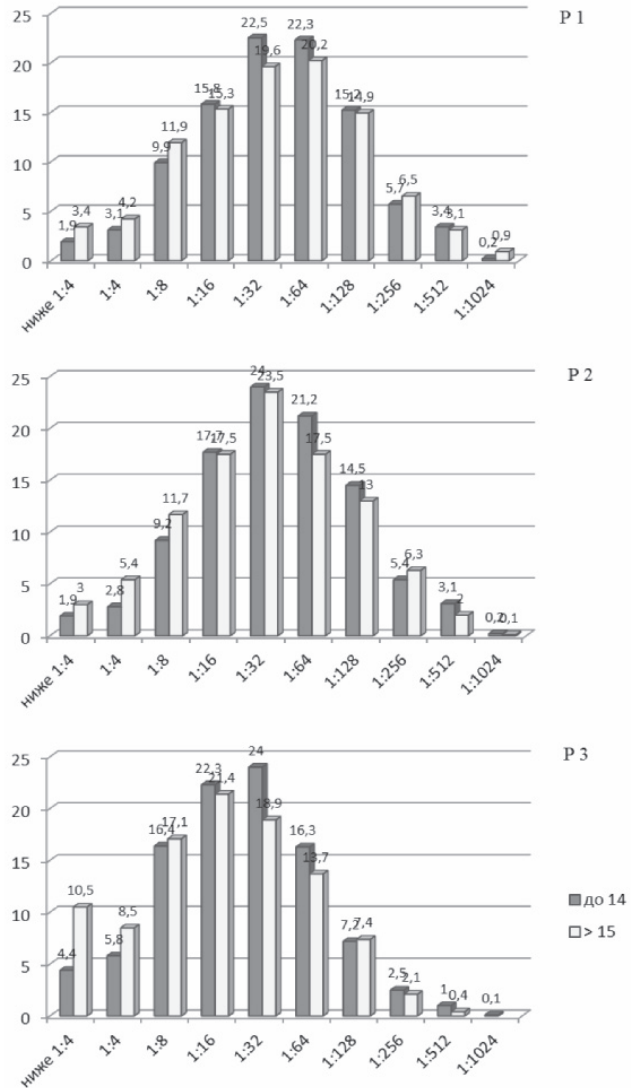
У роботі представлені результати аналізу стану популяційного імунітету до поліомієліту у 11934 осіб різного віку, у тому числі у віці до 14 років – 9715 осіб, понад 14 – 2219. Досліджено стан імунітету населення України за 2009, 2010 та 2011 рр. Аналізу підлягали матеріали, що надаються вірусологічними лабораторіями обласних СЕС та міських СЕС м. Києва та м. Севастополя.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Проведений аналіз популяційного імунітету у населення різних вікових категорій представлений у табл. 1.

Одержані дані свідчать, що у 2009 р. зовсім не були захищені від вірусу поліомієліту 1-го типу 2,2% осіб, у яких визначали антитіла. Від поліовірусу 2-го типу не захищеними були 1,5% осіб, від вірусу 3-го типу – 4,5%. У 2010 р. ці показники становили: від поліовірусу 1-го типу – 2,7%, поліовірусу 2-го типу – 2,4%, поліовірусу 3-го типу – 4,5%. У 2011 р. антитіла до 1-го типу вірусу були відсутні у 2,2% осіб, до 2-го типу – у 2,1%, до 3-го типу – у 5,6%. Одержані дані свідчать, що слабо захищені (з титрами 1:4–1:8), у тому числі й особи з відсутністю антитіл до поліовірусів, становили значний відсоток населення як у 2009, так і у 2010 та 2011 рр. Кількість осіб з відсутністю антитіл до поліовірусу 1-го типу або з низькими титрами коливалась від 15,8% до 18,5%. Подібні показники спостерігали відносно поліовірусу 2-го типу – від 15,1% до 18,2%. Значно більша кількість осіб виявилися недостатньо захищеними від поліовірусу 3-го типу – від 28,5% до 31,3%.

Порівняльний аналіз стану імунітету за останні роки свідчить про незначне зменшення кількості осіб, зовсім не захищених від поліовірусної інфекції, у 2011 р. відносно 2010 р. Так, від поліовірусу 1-го типу у 2010 р. не захищеними були 2,7% осіб, а у 2011 р. – 2,2%; від 2-го типу у 2010 р. – 2,4%, а у 2011 р. – 2,1%; від 3-го типу у 2010 р. – 5,8%, а у 2011 р. – 5,6%. У результаті проведеного аналізу встановлено, що у 2010 р. спостерігали тенденцію до збільшення кількості осіб, не захищених від поліомієлітної інфекції, відносно 2009 р., тоді як у 2011 р. спостерігали незначне покращання ситуації. Майже на 3% знизилася кількість осіб з відсутністю антитіл та слабо захищених (титри 1:4–1:8) від поліовірусів усіх типів у 2011 р. порівняно з 2010 р.



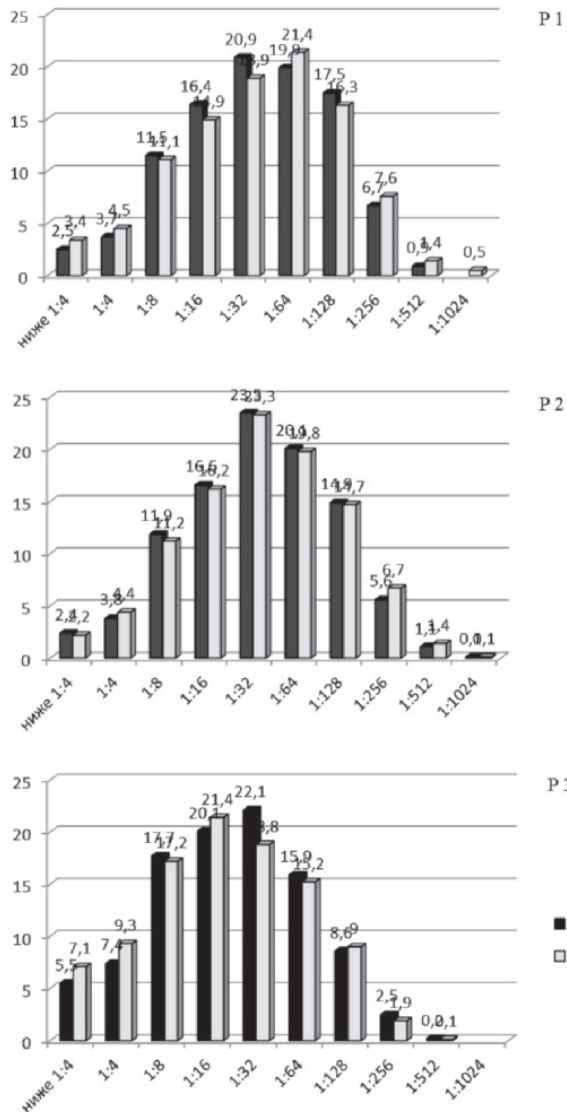
Мал. 1. Стан колективного імунітету населення України до вірусів поліомієліту у 2011 р.

Таблиця 1

Напруженість імунітету до поліовірусів 1, 2, 3-го типів у населення України (2009-2011 рр.)

Роки	Поліовіруси 1 типу										
	Титри антитіл										
	0 M±m	1:4 M±m	1:8 M±m	1:16 M±m	1:32 M±m	1:64 M±m	1:128 M±m	1:256 M±m	1:512 M±m	1:1024 M±m	
2009	2,2±0,1	5,5±0,4	10,8±0,5	15,8±0,4	18,9±0,7	21,5±0,7	16,2±0,6	6,7±0,4	1,3±0,2	0,3±0,1	
2010	2,7±0,2	3,8±0,3	11,5±0,5	16,1±0,6	20,5±0,7	20,2±0,7	17,2±0,6	6,9±0,4	1,0±0,1	0,1±0,05	
2011	2,2±0,2	3,3±0,3	10,3±0,5	15,7±0,6	22,0±0,7	21,9±0,6	15,1±0,6	5,9±0,4	3,3±0,3	0,3±0,09	
	Поліовіруси 2-го типу										
2009	1,5±0,2	5,3±0,4	11,4±0,5	17,8±0,6	21,3±0,7	22,1±0,7	14,1±0,6	5,0±0,4	1,0±0,2	0,05±0,04	
2010	2,4±0,2	3,9±0,3	11,8±0,5	16,6±0,6	23,5±0,7	20,0±0,4	14,9±0,6	5,8±0,4	1,1±0,2	0,1±0,05	
2011	2,1±0,2	3,3±0,3	9,7±0,5	17,7±0,6	23,9±0,7	20,5±0,6	14,2±0,6	5,6±0,4	2,8±0,3	0,2±0,07	
	Поліовіруси 3-го типу										
2009	4,5±0,3	8,1±0,5	18,7±0,7	19,4±0,7	21,6±0,7	16,1±0,6	8,0±0,5	2,6±0,3	0,4±0,1	0,02±0,02	
2010	5,8±0,4	7,8±0,4	17,6±0,6	20,3±0,6	21,6±0,6	15,7±0,6	8,7±0,4	2,3±0,2	0,2±0,1		
2011	5,6±0,2	6,4±0,4	16,6±0,6	22,1±0,7	23,0±0,7	15,8±0,6	7,2±0,4	2,4±0,2	0,8±0,1		

АКТУАЛЬНЫЕ ТЕМЫ



Мал. 2. Стан колективного імунітету населення України до вірусів поліомієліту у 2010 р.

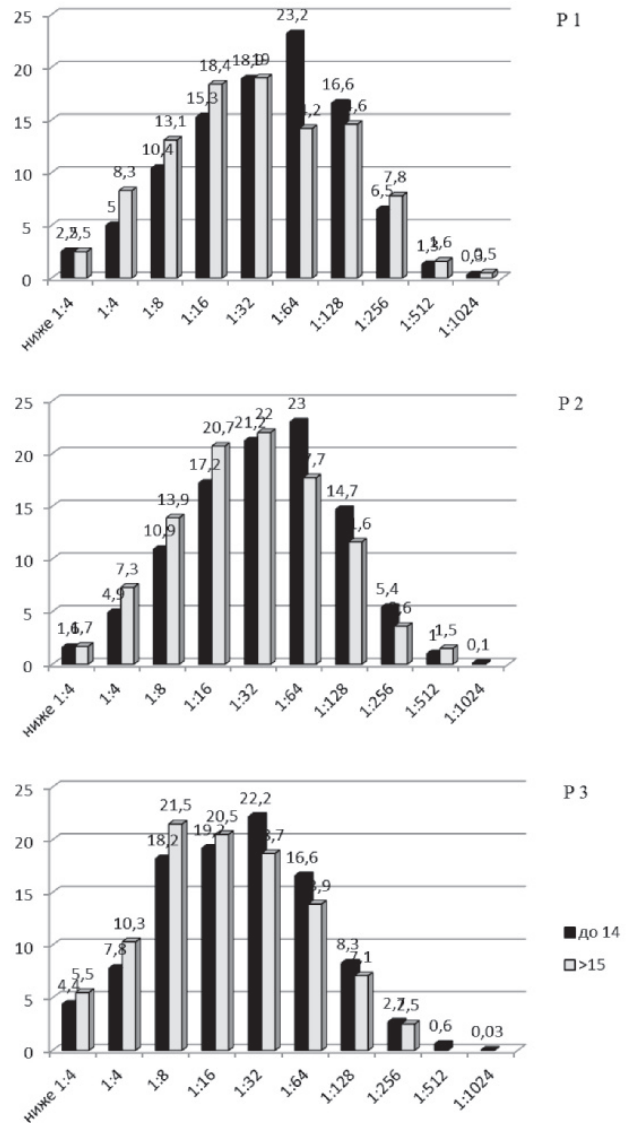
Разом з тим кількість осіб з високими титрами антитіл до поліовірусів 1-го та 3-го типів у 2011р. дещо знизилася. У 2010 р. титри 1:128–1:1024 визначали до поліовірусу у 25,2% осіб, а у 2011 р. – у 24,3%, до поліовірусів 3-го типу у 2010 р. 11,2% осіб мали зазначені титри, а у 2011 р. – 10,1%.

Дані імунологічного моніторингу стану колективного імунітету до поліовірусів 1-го типу у населення з різних областей України у 2011 р. свідчили, що у 16 регіонах були зареєстровані особи з відсутністю антитіл, до 2-го типу – у 19 регіонах, до 3-го типу – у 18 регіонах.

Привертає до себе увагу факт, що у населення з 16 регіонів були відсутні антитіла одночасно до трьох типів поліовірусів.

Аналіз результатів вивчення стану імунітету до поліовірусів поліомієліту за 2009–2011 рр. в осіб різного віку показав, що протягом цього періоду в осіб, старших за 15 років, показники напруженості імунітету погіршилися (мал. 1–3).

Якщо у 2009 р. відсоток не захищених від поліовірусу 1-го типу становив як в осіб до 15 років, так і в осіб, старших за 15 років, 2,5%, у 2010 р. – відповідно 2,5% та 3,4%,



Мал. 3. Стан колективного імунітету населення України до вірусів поліомієліту у 2009 р.

то у 2011 р. незахищених осіб, старших за 15 років, було 3,4%, а до 14 років – 1,9%. Від поліовірусів 2-го типу не захищених осіб у 2009 р. було у віці до 14 років – 1,6%, а в осіб старшого віку – 1,7%, а у 2011 р. – відповідно 1,9% та 3,0%. Відсутність антитіл до поліовірусів 3-го типу у 2009 р. констатували у дітей та дорослих відповідно у 4,4% та 5,5%, а у 2011 р. – у 4,4% та 10,5%.

Слід звернути увагу на тенденцію до погіршення імунітету до поліомієліту в осіб старшого віку у 2011 р. порівняно з 2009 р. Якщо у 2009 р. частка не захищених від поліомієлітної інфекції, викликаной 1-м типом поліовірусу, обох вікових груп становила 2,5%, то у 2011 р. у групі осіб віком понад 15 років вона збільшилася до 3,4% відносно 1,9% у дітей.

Аналогічну закономірність спостерігали і під час визначення антитіл до поліовірусу 2-го типу. У 2009 р. незахищених осіб у віці до 14 років та 15 років і старших від вказаного збудника становив 1,6% та 1,7% відповідно, а у 2011 р. відсоток не захищених від 2-го типу поліовірусів становив у дорослих 3,0%, а у дітей 1,9%.

Ще більша різниця захищеності від поліомієлітної інфекції, спричиненої 3-м типом вірусу, у різних вікових

АКТУАЛЬНІ ТЕМИ

Таблиця 2

Порівняльна характеристика СГТ до поліовірусів 1, 2, 3-го типів у різних регіонах України у 2009-2011 рр.

Регіон, області	СГТ											
	1-й тип				2-й тип				3-й тип			
	2009	2010	2011	*	2009	2010	2011	*	2009	2010	2011	*
1. АР Крим	5,6	5,8	5,4	-6,9	5,2	5,7	5,5	-3,5	5,1	5,5	5,1	-7,3
2. Вінницька	-	-	-		-	-	-		-	-	-	
3. Волинська	4,8	4,4	4,7	+6,8	4,8	4,5	4,6	+2,2	4,5	5,1	4,2	-17,6
4. Дніпропетровська	5,2	5,2	5,4	+3,8	4,9	5,5	6,3	+14,5	4,4	4,4	5,3	+20,4
5. Донецька	6,1	6,2	6,2		5,7	5,6	5,7	+1,8	6,1	4,9	5,8	+18,6
6. Житомирська	5,5	5,4	5,4		5,5	5,4	5,5	+1,8	5,5	6,1	5,5	-9,8
7. Закарпатська	6,2	5,4	6,0	+11,1	5,5	5,0	5,0		4,4	5,4	4,1	-24,1
8. Запорізька	5,2	4,5	4,9	+8,9	4,7	4,3	4,7	+9,3	4,3	4,5	4,2	-6,7
9. Івано-Франківська	5,5	7,6	7,6		5,3	7,0	7,4	+5,7	4,8	3,6	6,8	+88,9
10. Київська	6,3	5,6	6,1	+8,9	6,3	5,6	5,9	+5,3	5,4	6,6	4,4	-33,3
11. Кіровоградська	6,4	6,7	6,4	-4,5	6,7	6,9	6,9		5,3	4,6	4,4	-4,3
12. Луганська	5,6	5,5	6,5	+18,2	5,3	5,4	5,9	+9,2	3,8	4,4	3,9	-11,4
13. Львівська	4,1	4,2	4,7	+11,9	4,2	4,3	4,6	+6,9	4,4	3,6	4,3	-19,4
14. Миколаївська	4,9	4,4	4,4		4,6	4,3	4,3		4,6	3,9	4,1	+5,1
15. Одеська	6,3	6,2	5,8	-6,4	6,2	6,4	5,7	-10,9	4,5	4,3	3,4	-20,9
16. Полтавська	2,9	4,5	4,6	+2,2	3,9	4,3	3,6	-16,2	3,6	4,3	3,8	-11,6
17. Рівненська	3,4	4,0	3,7	-7,5	3,4	3,9	4,0	+2,6	2,9	4,0	3,3	-17,5
18. Сумська	2,8	3,7	2,9	-21,6	2,8	4,2	3,0	-28,6	2,8	3,5	2,0	-42,9
19. Тернопільська	-	4,0	3,8	-5,0	-	3,6	4,0	+11,1	-	3,1	2,6	-16,1
20. Харківська	5,2	5,1	5,5	+7,8	4,9	4,8	5,2	+8,3	3,6	3,6	3,5	-2,8
21. Херсонська	4,1	5,4	5,0	-7,4	5,0	5,1	5,0	-1,9	3,2	3,6	3,6	
22. Хмельницька	3,8	3,6	3,8	+5,5	3,8	4,0	4,1	+2,5	4,1	3,6	4,4	+22,2
23. Черкаська	4,9	5,1	5,0	-1,9	4,9	5,0	4,9	-2,0	4,1	4,2	4,2	
24. Чернівецька	4,0	4,7	4,0	-14,9	4,0	4,3	4,0	-6,9	3,5	4,3	3,5	-18,6
25. Чернігівська	2,7	3,0	2,9	-3,3	2,6	3,0	2,7	-10,0	2,4	4,2	2,6	-38,1
26. м. Київ	5,8	6,2	7,4	+19,3	5,9	6,1	7,3	+19,7	3,5	2,9	5,6	+93,1
27. м. Севастополь	5,7	5,9	6,1	+3,4	6,4	6,3	5,8	-7,9	5,2	3,8	4,2	-10,5
ЦСЕС	5,6	5,4	5,3	-1,8	5,3	5,4	5,3	-1,8	5,0	4,3	4,6	+6,9
Україна	5,1	5,2	5,3	+1,9	5,1	5,1	5,2	+1,9	4,4	4,3	4,4	+2,3

Примітка: * – коефіцієнт наочності.

групах відзначена у 2011 р. порівняно із 2009 р. Якщо у 2009 р. відсоток осіб з відсутністю антитіл до 3-го типу поліовірусу у дітей та дорослих становив відповідно 4,4% та 5,5%, то у 2011 р. при тому, що у дітей відсоток незахищених, як і у 2009 р., становив 4,4%, у дорослих він збільшився удвічі і становив 10,5%.

Проведений аналіз вивчення стану імунітету в Україні свідчить про недостатній рівень останнього в осіб різних вікових категорій.

Порівнюючи показники середніх геометричних титрів (СГТ) по Україні за 2009–2011 рр., слід відзначити, що вони майже не змінилися за ці роки і навіть трохи підвищилися з 2010 р.: у 2011 р. до 1-го типу – з 5,2 до 5,3, а до 2-го типу – з 5,1 до 5,2.

Але порівняльні дані згідно з показниками наочності по окремих регіонах свідчать про те, що у 2011 р. спостерігалось зниження СГТ відносно 2010 р.: так, до 1-го типу поліовірусу – у 10 регіонах, до 2-го типу – у 9 регіонах, а до 3-го типу у 18 регіонах (табл. 2).

В АР Крим, Одеській, Сумській, Чернігівській, Чернівецькій областях зниження СГТ спостерігали до усіх трьох типів поліовірусів. До двох типів поліовірусів зниження СГТ зафіксовано у 7 областях (Кіровоградській,

Полтавській, Рівненській, Тернопільській, Херсонській, Черкаській та м. Севастополі).

Привертає на себе увагу той факт, що в деяких регіонах України визначають низький СГТ антитіл. Так, у 2011 р. у Волинській та Львівській областях до поліовірусів 1-го типу він становив 4,7 при середньому по Україні 5,3, у Миколаївській – 4,4, у Рівненській – 3,7, Тернопільській та Хмельницькій – 3,8, а у Чернігівській та Сумській ще нижче – 2,9.

До поліовірусу 2-го типу низькі СГТ зафіксовані у Рівненській та Чернівецькій областях – 4,0, Полтавській – 3,6, Сумській – 3,0, Чернігівській – 2,7 при середньому по Україні – 5,2. Під час аналізу СГТ до 3-го типу поліовірусів у розрізі областей низькі СГТ до поліовірусу 3-го типу визначали при середньому по Україні 4,4 у Луганській області – 3,9, Полтавській області – 3,8, Одеській області – 3,4, Харківській та Чернівецькій – 3,5 і навіть 2,6 – у Тернопільській та Чернівецькій областях та 2 – у Сумській області.

Наведені дані свідчать, що під час аналізу офіційних даних МОЗ України за 2009–2011 рр. з оцінювання стану колективного імунітету населення в цілому по Україні не виявлено різниці при визначенні СГТ до 1, 2, 3-го типів поліовірусів за 2009, 2010, 2011 рр. Але наведені нами дані

аналізу СГТ до різних типів поліовірусів у різних регіонах свідчать, що у низці областей у 2011 р. цей показник став нижчим, що, можливо, було пов'язано з погіршенням у них вакцинопрофілактики.

Як у 2010 р., так і у 2011 р. спостерігали зниження СГТ до 3-го типу поліовірусів при одночасному підвищенні СГТ до 1-го та 2-го типів. Наприклад, у Волинській області у 2011 р. відзначали зниження СГТ до 3-го типу поліовірусів (на 17,6%) при підвищенні СГТ до 2-го типу (на 2,2%) та 1-го типу (на 6,8%). У Закарпатській області СГТ до 3-го типу знизився на 24,1% при одночасному підвищенні СГТ до 1-го типу поліовірусу на 11,1%; у Луганській області у 2011 р. СГТ до 3-го типу поліовірусів знизився на 11,1% і одночасно підвищився до 1-го типу поліовірусів (на 18,2%). Аналогічне явище у 2011р. мало місце у Запорізькій, Київській, Львівській, Полтавській, Харківській областях, також його спостерігали і під час аналізу СГТ до 2-го типу поліовірусів у порівнянні з СГТ до 3-го типу. У низці регіонів у 2011 р. фіксували зростання СГТ до поліовірусів 2-го типу при одночасному зниженні цього показника до 3-го типу.

Зросли показники СГТ до 1-го типу поліовірусів у 2011 р. порівняно з 2010 р. у 12 регіонах, до поліовірусів 2-го типу – у 14 регіонах та до поліовірусів 3-го типу – у 6 регіонах.

Таким чином, проведений порівняльний аналіз стану популяційного імунітету у населення України у 2009–2011 рр. свідчить про недостатній рівень захисту населення від поліомієлітної інфекції та погіршення його в деяких регіонах у 2011р.

ВИСНОВКИ

1. Порівняльний аналіз популяційного імунітету населення України за 2009–2011 рр. свідчить про збільшення у 2011 р. кількості осіб, не захищених від поліовірусів 2-го та 3-го типів. У 2011р. 2,1% населення мали титри антитіл до поліовірусів 2-го типу нижче 1:4 (у 2009 р. – 1,5%) та 5,6% – до 3-го типу проти 4,5% у 2009 р.

2. Дані імунологічного моніторингу стану колективного імунітету у 2011 р. до поліовірусів 1-го типу свідчать про те, що в 16 регіонах України зареєстровані особи з відсутністю антитіл, до 2-го типу – у 8 областях та до 3-го типу – у 9 областях.

3. Аналіз результатів вивчення стану імунітету до поліовірусів за 2009–2011 рр. в осіб різного віку показав,

що протягом цього періоду в осіб, старших за 15 років показники напруженості імунітету погіршилися. Частка не захищених від поліовірусу 1-го типу у 2009 р. осіб віком як до 14 років, так і старших за 15 років, становила 2,5%, а у 2011 р. – відповідно 1,9% та 3,4%. Від поліовірусів 2-го типу у 2009 р. незахищених осіб у віці до 14 років було 1,6% та віком понад 15 років – 1,7%, а у 2011 р. – відповідно 1,9% та 3,0%, кількість не захищених від поліовірусів 3-го типу у 2011 р. зросла в осіб віком понад 15 років з 5,5% до 10,5%.

4. Стан популяційного імунітету до поліомієліту, вакцинопрофілактика населення України, можливість персистенції та реверсії вакцинних поліовірусів, епідемічне неблагополуччя з поліомієліту у світі можуть бути суттєвим чинником погіршення епідемічної ситуації в Україні.

Иммунологические аспекты полиовирусной инфекции в Украине

В.И. Бондаренко, А.Ю. Фесенко, А.К. Дуда, В.Н. Свита

Проведено изучение состояния защищенности населения Украины от полиомиелита. Сравнительный анализ популяционного иммунитета у лиц разного возраста за 2009–2011 гг. показал, что в течение этого периода у лиц старше 15 лет показатели напряженности иммунитета ухудшились, особенно к 3-у типу полиовирусом. Часть населения старше 15 лет оказалась не защищенной от полиовирусом 3-го типа и с 2009 г. по 2011 г. увеличилась с 5,5% до 10,5%.

Ключевые слова: полиомиелит, антитела, иммунитет, полиовирусы, титры.

Immunological aspects of virus infection in Ukraine

V.I. Bondarenko, A.J. Fesenko, A.K. Duda, V.N. Svita

The state of security of the Ukrainian population against poliomyelitis was studied. Comparative analysis of community immunity in patients of all ages over a period of 2009 to 2011 showed that immunity stress findings declined in persons who are over 15 years old, especially for the 3rd type of poliovirus. The population segment older than 15 years was not immune to poliovirus type 3, and from 2009 to 2011 it increased from 5.5% to 10.5%.

Key words: poliomyelitis, antibodies, immunity, poliovirus, titres.

Сведения об авторах

Бондаренко Валентина Ивановна – Институт эпидемиологии и инфекционных болезней им. Л.В. Громашевского НАМН Украины, г. Киев, ул. Н. Амосова, 5; тел.: (095) 396-37-44.

Дуда Александр Константинович – Национальная медицинская академия последипломного образования имени П.Л. Шупика, г. Киев, ул. Дорогожицкая, 9. E-mail: Duda-doc@yandex.ua

Фесенко Анна Юрьевна – Институт эпидемиологии и инфекционных болезней им. Л.В. Громашевского НАМН Украины, г. Киев, ул. Н. Амосова, 5, тел.: (097) 398-33-59.

Свита Виктор Николаевич – Центральная санитарно-эпидемиологическая станция МЗ Украины, г. Киев, ул. Ярославская, 41; тел.: (044)-417-35-58.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Доклад ВОЗ: полимиелит еще не побежден. Режим доступа: http://www.nignews.com/news/health/world/260512_145213_76749.html
 2. Сергиев В.П. Ликвидация полиомиелита в европейском регионе ВОЗ // Бюл. Вакцинация. Новости вакцинопрофилактики. – 2002 – Т. 24, № 6. Режим дост. -<http://medi.ru/doc/15b2ed.htm>
 3. Глобальная инициатива по ликвидации полиомиелита. Режим доступа http://www.who.int/mediacentre/new/releases/2010_polio_eradication_20010.0616/ruindex.htm
 4. Полиомиелит. Информационный бюллетень № 44, ноябрь 2010 г. Режим доступа: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs114/ru/index>

5. WHO. Outbreaks following importations of wild poliovirus into countries of de WHO African Regions: 2010. – Weekly epidemiological record. – 2010. – Vol. 85, № 45. – P. 445–552.
 6. WHO. Polio in Congo – update. Global Alert and Response. Режим доступа: <http://www.who.int/csr/don2010-11-09/en/index.html>
 7. Wild poliovirus confirmed in China/WHO Global Alert and Response. – режим доступу: <http://www.who.int/csr/don2011-09-01/en/index.html>
 8. Polio this week – As of Wednesday 17 February 2011 – Global Polio Eradication. Режим доступу: <http://www.polierradication.org/Data and monitoring/Polio this week.aspx>
 9. WHO. Outbreaks following importa-

tions of wild poliovirus into countries of the WHO African, European and South – East Asian Regions: January 2009 – September 2010. – Weekly epidemiological record. – 2010. – Vol. 85, № 45. – P. 445–552.

10. Polio this week-As of 17oct 2012 Режим доступу: <http://www.polioeradication.org/Dataandmonitoring/Poliothisweek.aspx>

11. Weekly epidemiological record 9.12.2011. Режим доступу <http://www.who/wer/2011/wer8649pdf>

12. Вспышка полиомиелита в Таджикистане и ответные действия на региональном уровне. Режим до-

ступа: <http://www.euro.who.int/ru/what-we-do/health-topics/disease-prevention/vaccines-and-immunization>.

13. WHO. Wild poliovirus in Cote D'Ivoire// Global Alert and Resporis – 2011. Режим доступу: <http://www.who.int/crs/don/2011.09.21a/>

14. Задорожна В.І. Проблема поліомієліту. Сьогодні та майбутнє //Современная педиатрия. – 2010. – Т. 32, № 4. – С. 218.

15. Задорожна В.І., Бондаренко В.І., Демчишина І.В., Бура Т.О. До питання профілактики персистенції вакцинних поліовірусів/ Інфекції в практиці

клініциста. Антибактеріальна та антивірусна терапія на догоспітальному та госпітальному етапах: Матеріали науково практичної конференції з міжнародною участю, 2008 р. – Харків, 2008. – С. 136–139.

16. Задорожна В.І., Доан С.І., Бондаренко В.І. Сучасна концепція епідеміологічного нагляду ентеровірусної інфекції. Матеріали доповіді науково-практичної конференції «Вчення Л.В. Громашевського в сучасних умовах боротьби з інфекційними хворобами». – К., 2006. – С. 39–49.

17. Задорожна В.І., Мойсеева Г.В., Бондаренко В.І., Доан С.І. Поліомієліт в

Україні та стратегія його профілактики // Керівні інфекції. Матер. наук.-практ. конф. і пленуму Асоціації інфекціоністів України (14–15 травня 2003 р., м. Івано-Франківськ). – Тернопіль: «Укрмедкнига», 2005. м. Івано-Франківськ) – Тернопіль «Укрмедкнига» 2005. – С. 85–87.

18. Гендон Ю.З. Вариабельность штаммов полиомиелита в природе и значение этого факта при профилактике полиомиелита // Вопросы вирусологии. – 1988. – Т. 33. – С. 137–141.

19. Фролов А.Ф., Задорожная В.И. Молекулярная эпидемиология вирусных и прионовых инфекций. – Киев, ДИА, – 2010. – С. 235.

Статья поступила в редакцию 28.01.2013

НОВОСТИ МЕДИЦИНЫ

ГРИПП МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ БИПОЛЯРНОЕ РАССТРОЙСТВО

Дети женщин, переболевшие гриппом во время гестационного периода беременности (до 6 недели беременности - то есть срока, когда закладываются основы органов плода), рискуют получить биполярное расстройство, говорится в статье, опубликованной в научном издании JAMA Psychiatry.

"Будущим мамам стоит принимать превентивные меры, как то, например, вакцинироваться до и на ранних стадиях беременности, а также держаться подальше от людей, которые имеют первые симптомы гриппа", - объясняет соавтор исследования Алан Браун из Колумбийского университета.

По словам Брауна, вопреки рекомендациям медиков, количество женщин, которые делают прививки от гриппа до или во время беременности, остается незначительной. Ранее уже звучали предположения о взаимосвязи гриппа и биполярного расстройства, однако исследования Брауна и его коллег впервые научно подтверждает эту гипотезу. Для своего исследования ученые провели работу с базами данных матерей из Северной Калифорнии, чьи дети родились в период с 1959 по 1966 года. Ученые зафиксировали 92 случая биполярного расстройства у детей на 722 случая заболевания гриппом среди матерей.

Ученые говорят, что риск, переболев гриппом, родить ребенка с таким психическим расстройством небольшой, однако он есть. Поэтому ученые подчеркивают, что будущие матери должны очень серьезно относиться к своему здоровью и к здоровью своих будущих детей. Ранее ученые выяснили, что заболевание гриппом на ранних стадиях беременности повышает риск рождения ребенка, в будущем рискующего заболеть шизофренией. Кроме того, была установлена взаимосвязь между аутизмом у ребенка и инфекционными заболеваниями во время беременности у матери.

zex2.ru