

ЕПІДЕМІОЛОГІЯ

УДК 616.9-022.32-036.22:504.058

А.П. Подаваленко, Т.О. Чумаченко, А.П. Рєзніков**,
В.В. Тищенко***, В.О. Мороз**, О.В. Петренко****

Харківська медична академія післядипломної освіти

**Харківський національний медичний університет*

***Рівненська обласна санітарно-епідеміологічна станція*

****Сумська обласна санітарно-епідеміологічна станція*

ЗАХВОРЮВАНІСТЬ НА КОНТРОЛЬОВАНІ АЕРОЗОЛЬНІ ІНФЕКЦІЇ В ДЕЯКИХ ОБЛАСТЯХ УКРАЇНИ В УМОВАХ МЕДИКО-ЕКОЛОГІЧНИХ ЗМІН

В багаторічній динаміці захворюваності на кір, краснуху, епідемічний паротит, кашлюк та дифтерію виявили схожість періодичних підйомів та знижень захворюваності в Рівненській, Сумській областях та в Україні загалом. Медико-екологічні фактори визначають стан здоров'я населення, від якого залежить ефективність імунопрофілактики. Сучасний період епідемічного процесу контрольованих аерозольних інфекцій характеризується як міжепідемічний і потребує ретельного проведення профілактичних заходів.

Ключові слова: контрольовані аерозольні інфекції, епідемічний процес, імунізація, стан здоров'я, імуноскопрометовані особи.

Захворюваність населення є основним маркером інтенсивності епідемічного процесу, який є складною, відкритою, організованою, багаторівневою, цілісною системою, що забезпечує існування, відтворення та поширення паразитарних видів мікроорганізмів серед людей [1]. Контролювати динаміку та інтенсивність епідемічного процесу можливо за допомогою епідеміологічного нагляду, в системі якого при інфекціях, контрольованих імунопрофілактикою, передбачено спостереження за станом імунологічної структури та щепленості населення [2]. Але за сучасних умов при соціально-екологічних змінах, здатних суттєво вплинути на існування паразитарних систем, необхідно також проводити соціально-гігієнічний і екологічний моніторинг, направлений на встановлення зв'язку між станом здоров'я населення та дією чинників довкілля [1].

Сьогодні Україна є високоурбанізованою країною, у якій частка міського насе-

лення становить близько 70 %. Урбанізація, змінюючи екологічний стан довкілля та спосіб життя людини, впливає на демографічні показники (народжуваність, смертність, тривалість життя та ін.) і захворюваність населення. Найважливішим джерелом зростання міського населення України була і залишається міграція сільських жителів у міста. Встановлено шкідливий вплив міського середовища на здоров'я населення через забруднення атмосферного повітря, дефіцит сонячного проміння, скупченість населення тощо [3]. В Україні 15,3 % мешканців міст проживають в умовах слабого забруднення повітря, 52,8 % — помірного, 24,3 % — сильного, а 7,6 % — дуже сильного забруднення [4]. Техногенне забруднення є фактором ризику, який негативно впливає на перебіг інфекційного, епідемічного та вакцинального процесів [5].

В Україні простежується чітка тенденція до погіршення демографічної ситуації із Заходу на Схід, з менш промислових до

© А.П. Подаваленко, Т.О. Чумаченко, А.П. Рєзніков та ін., 2011

більш екологічно забруднених регіонів. Відмічено, що на стан демографічної ситуації впливають медичні (профілактика), екологічні (рівень забруднення повітря) та інші фактори [6]. Інфекційна захворюваність посилює демографічну кризу. Нині в Україні відбувається зниження захворюваності на інфекційні хвороби та зростання смертності від інфекційних та паразитарних хвороб, цей високий показник є наслідком передусім медико-гігієнічних негараздів [7, 8].

Враховуючи зазначене, метою роботи стала оцінка динаміки та рівня захворюваності на інфекції, контрольовані імунопрофілактикою (дифтерію, кашлюк, кір, краснуху та епідемічний паротит), за сучасних умов на різних за медико-екологічною характеристикою територіях України.

Матеріал і методи. Для виконання роботи були використані звітні матеріали санітарно-епідеміологічних станцій Рівненської та Сумської областей (ф. № 2 «Звіт про окремі інфекції та паразитарні захворювання») за період 1990–2010 рр., а також була проаналізована кількість захворювань, зареєстрованих серед населення Рівненської, Сумської областей та України (ф. № 12 «Звіт про захворювання, зареєстровані у хворих, які проживають у районі обслуговування лікувально-профілактичного закладу») за період 2005–2009 рр.

Території, за якими проводилося спостереження, розрізняються географічним розташуванням, ступенем урбанізації, демографічними процесами та медико-екологічною характеристикою.

Рівненська область (РО) відноситься до західного регіону України, аграрно-індустриальна, рівень урбанізації становить 47–48,0 %. У результаті аварії на Чорнобиль-

ській атомній електростанції (ЧАЕС) радіацією уражено 33,2 % населених пунктів цієї області. Сумська область (СО) знаходиться в північно-східній частині, аграрно-індустриальна, ступінь урбанізації — 64,8 %, через аварію на ЧАЕС радіацією уражено 0,7 % населених пунктів області.

У 2007 р. викиди найбільш поширених забруднюючих речовин (пил, діоксид азоту, діоксид сірки, оксид вуглецю) від стаціонарних джерел у РО становили 18,5 тис. тонн, а у СО — 29,1 тис. тонн [9].

Згідно зі шкалою оцінки здоров'я населення та екологічною ситуацією за токсикомутагенними показниками у РО стан здоров'я населення оцінюється як «конфліктний», у СО — як «застережливий», екологічна ситуація оцінюється як «незадовільна» в обох областях [10].

До групи імуноскопрометованих віднесли осіб з імунодефіцитами та іншими порушеннями в імунній системі (саркоїдоз; гіпертиреоз; тиреоїдит; цукровий діабет; розсіяний склероз; ревматоїдний артрит; системний червоний вовчак; анкілозуючий спондиліт; хвороби склер; кератит; хронічні хвороби, а саме: вуха, системи кровообігу, органів дихання, органів травлення, шкіри, підшкірної клітковини та сечостатевої системи згідно з МКХ-10).

Статистична обробка результатів проведена з використанням програми Excel.

Результати та їх обговорення. Аналіз багаторічної динаміки захворюваності на контрольовані інфекції, що вивчалися, в СО, РО та в Україні виявив схожість у періодичних коливаннях інтенсивності епідемічного процесу (рис. 1–5).

Періодичні коливання показників захворюваності є природною закономірністю

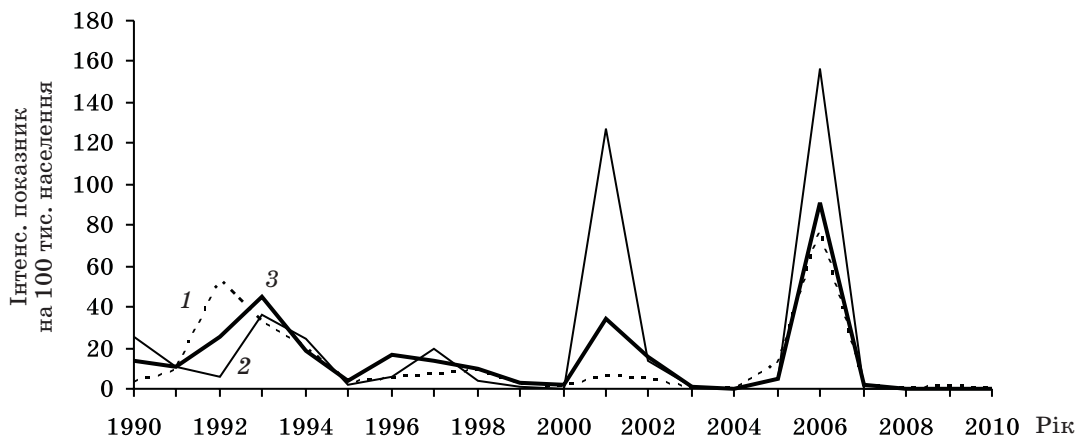


Рис. 1. Захворюваність на кір у Сумській (1), Рівненській (2) областях та в Україні (3) за 1990–2010 рр.

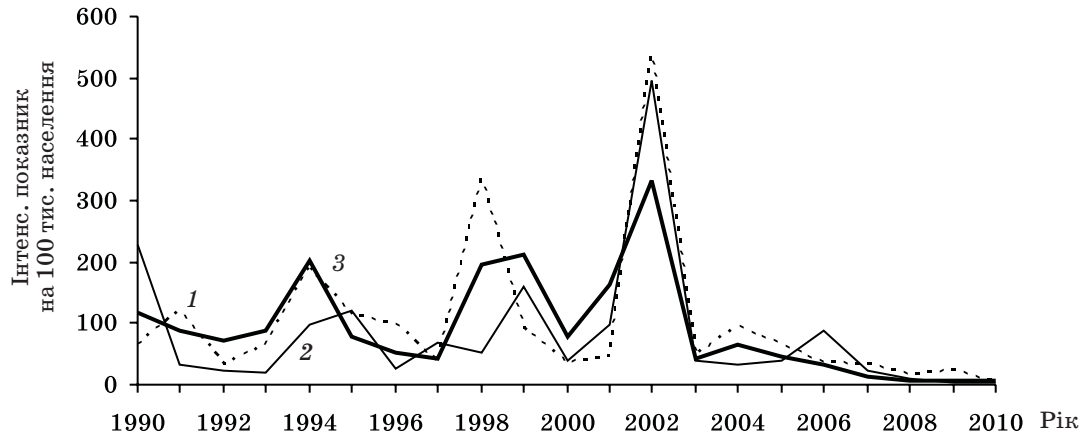


Рис. 2. Захворюваність на краснуху в Сумській (1), Рівненській (2) областях та в Україні (3) за 1990–2010 рр.

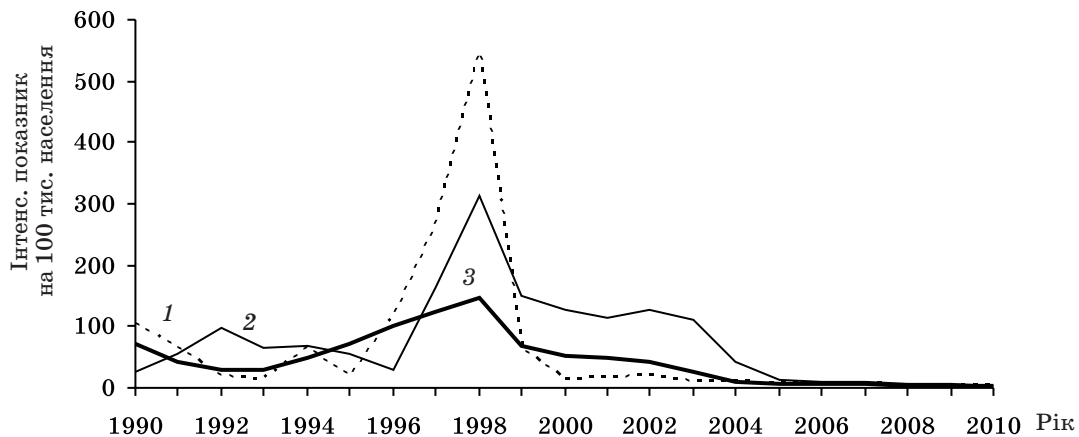


Рис. 3. Захворюваність на епідемічний паротит у Сумській (1), Рівненській (2) областях та в Україні (3) за 1990–2010 рр.

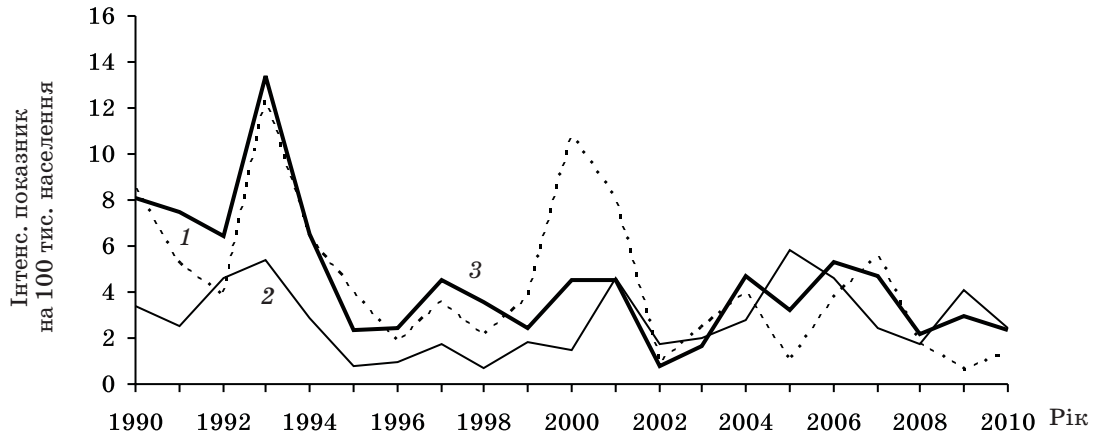


Рис. 4. Захворюваність на кашлюк у Сумській (1), Рівненській (2) областях та в Україні (3) за 1990–2010 рр.

епідемічного процесу для повітряно-крапельних інфекцій. Через дію постійних соціальних, біологічних та інших чинників у СО, РО та загалом в Україні епідемічний процес контрольованих інфекцій у багаторічній динаміці розвивався схоже. Проте

рівень мінімальних та максимальних показників захворюваності на кір, краснуху, епідемічний паротит, кашлюк та дифтерію в СО, РО та в Україні дещо розрізнявся. Так, максимальні показники захворюваності на епідемічний паротит, краснуху, кашлюк та

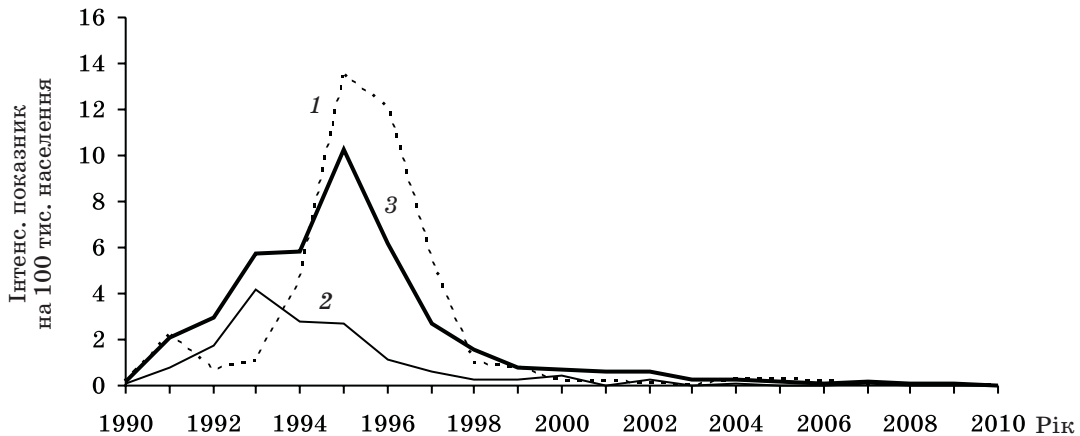


Рис. 5. Захворюваність на дифтерію в Сумській (1), Рівненській (2) областях та в Україні (3) за 1990–2010 рр.

дифтерію в СО перевищували в 1,7; 1,1; 2,1 та в 3 рази відповідно аналогічні показники в РО. У 2006 р. в Україні відмічався епідемічний підйом захворюваності на кір, при цьому в РО максимальний показник виявився у 2 рази вищий, ніж в СО. Епідемічні підйоми захворюваності як в РО, так і в СО пов'язані з накопиченням прошарку сприйнятливого населення, в першу чергу, через недоліки в системі імунопрофілактики.

Перевищення захворюваності на контрольовані інфекції, окрім кору, в СО можна пояснити вищим, ніж в РО, ступенем урбанізації, забруднення атмосферного повітря тощо. Більш активні міграційні процеси в західних областях України та розгортання у Західній Європі у цей період часу епідемії кору [11] спричинили більш високі рівні захворюваності на кір у РО.

Нами було проведено ранжування середніх багаторічних показників захворюваності (СБПЗ) на інфекційні хвороби, які підлягали дослідженню, від найменших показників захворюваності до найбільших. Послідовність цих інфекцій в СО, РО та в Україні була однаковою — краснуха, епідемічний

паротит, кір, кашлюк та дифтерія. Слід відмітити, що СБПЗ на краснуху, дифтерію та кашлюк були вищими в СО, ніж в РО, на 10,2; 48,0; 23,0 % відповідно, а СБПЗ на кір та епідемічний паротит виявилися вищими в РО, ніж в СО, на 28,8 та 7,2 % відповідно. Різниця між СБПЗ на кір ($t=5,8$), краснуху ($t=5,1$), епідемічний паротит ($t=3,0$), кашлюк ($t=4,8$) та дифтерію ($t=3,5$) на територіях дослідження виявилася суттєвою.

Вплив інтенсивності спілкування населення на захворюваність на інфекції, які вивчалися, спостерігався в обох областях, про що свідчать більш високі СБПЗ на кір, краснуху, епідемічний паротит, кашлюк та дифтерію в містах, ніж у селах, як в СО, так і в РО (таблиця).

Таким чином, менш ніж 10-річний період масової вакцинопрофілактики населення проти краснухи у порівнянні з іншими інфекціями (термін масової вакцинопрофілактики 30–50 років) визначив найвищі показники захворюваності на краснуху серед контрольованих аерозольних інфекцій, за якими проводилося спостереження, а соціальні фактори (урбанізація, міграція)

Середні багаторічні показники захворюваності на контрольовані аерозольні інфекції в Україні, Сумській та Рівненській областях за 1990–2010 рр., на 100 тис. населення

Нозологічна форма	Україна	Сумська область			Рівненська область		
		місто	село	всього	місто	село	всього
Краснуха	92,5±0,4	156,1	41,0	99,5±2,6	144,18	27,3	81,0±2,6
Епідемічний паротит	45,1±0,3	94,6	36,9	65,8±2,1	129,0	35,99	75,9±2,5
Кір	14,80±0,17	8,7	7,8	11,5±0,9	24,5	21,0	20,8±1,3
Кашлюк	4,20±0,09	3,9	3,0	4,5±0,5	3,9	1,3	2,8±0,4
Дифтерія	1,90±0,06	3,7	1,3	2,0±0,3	1,2	0,9	0,7±0,2

сприяли більш інтенсивному поширенню кору, краснухи, епідемічного паротиту, кашлюку та дифтерії на території міст, ніж в сільській місцевості.

Результати аналізу багаторічної динаміки захворюваності на контрольовані інфекції показали тенденції до її зниження (Тзн.) в СО, РО та Україні майже при всіх інфекціях. Так, при коровій інфекції в СО (Тзн. = -4,3 %) та Україні (Тзн. = -3,0 %), при краснушній інфекції в СО (Тзн. = -3,4 %) та РО (Тзн. = -3,7 %), при кашлюку в Україні (Тзн. = -4,4 %), при епідемічному паротиті в РО (Тзн. = -4,8 %) ці тенденції були помірними. Виражені тенденції зниження виявилися при краснушній інфекції в Україні (Тзн. = -5,3 %), при епідемічному паротиті в СО (Тзн. = -8,8 %) та Україні (Тзн. = -8,1 %), при кашлюку в СО (Тзн. = -5,6 %), при дифтерії в СО (Тзн. = -10,0 %), РО (Тзн. = -15,0 %) та Україні (Тзн. = -12,6 %). У РО при коровій інфекції відмічалась помірна тенденція до зростання (Тзр. = 1,4 %), а при кашлюку — стабільна тенденція до зростання (Тзр. = 0,35 %) захворюваності. Таким чином, за 21-річний період дослідження визначилася чітка тенденція до зниження захворюваності в СО, РО та Україні на контрольовані інфекції, крім корової інфекції та кашлюку в РО. Отже, комплекс заходів по попередженню цих інфекцій виявився достатньо ефективним. Проте необхідно провести аналіз ефективності профілактичних та протиепідемічних заходів у РО при кашлюку та коровій інфекції та поліпшити епідеміологічний контроль за цими інфекціями.

Зниження захворюваності на контрольовані інфекції відбулося завдяки тривалій імунізації при високому охопленні щепленнями населення СО та РО (вище 95 % за офіційними звітами лікувально-профілактичних закладів). Проте у 2009 та 2010 р. в основному через несвоєчасне постачання імунобіологічних препаратів та активізацію антищеплювальної кампанії охоплення населення в СО та РО проти дифтерії в середньому знизилася до 72,3–90; 36,2–58,3 % відповідно; проти кору, краснухи та епідемічного паротиту — до 79,3; 48,6 % відповідно, проти кашлюку — до 55,4; 38,9 %. Отже, при циркуляції збудників інфекційних хвороб на тлі зниження охоплення населення щепленнями та збільшення кількості осіб, сприйнятливих до контрольованих інфекцій, можливе ускладнення епідемічної ситуації в областях дослідження та загалом в Україні.

Аналізуючи летальні випадки та тяжкість перебігу кору, краснухи, епідемічного паротиту, кашлюку та дифтерії було виявлено, що в СО летальні випадки реєстрували тільки у хворих на дифтерію (2,2 %), а в РО — у хворих на дифтерію (2,9 %), кір (0,03 %) та кашлюк (0,3 %). Найбільша частка хворих з тяжким перебігом відмічалася при дифтерії і становила 14,2 % в СО та 21,6 % хворих у РО. При коровій інфекції, кашлюку та епідемічному паротиті ці показники були значно меншими і становили в СО 4,1; 1,6 та 0,7 % відповідно, а в РО 3,5; 3,6 та 0,7 % відповідно.

Отже, більш тяжкий клінічний перебіг контрольованих аерозольних інфекцій у РО може бути пов'язаний із якістю надання медичної допомоги населенню та станом здоров'я населення на цій території, що могло призвести до зниження ефективності імунопрофілактики та ускладнення клінічного перебігу.

Стан здоров'я населення характеризують такі демографічні показники, як народжуваність, смертність та природний приріст. Проведений аналіз демографічних процесів за 1990–2010 рр. показав, що у СО природний приріст був постійно від'ємним і коливався від -3,2 до -11,5, а в РО смертність перевищувала народжуваність тільки з 1999 по 2007 р., природний приріст коливався з -0,1 до -1,8. Наведені дані виявили, що стан захворюваності на дифтерію, кашлюк, кір, краснуху та епідемічний паротит, а також тяжкість перебігу цих хвороб та летальність від них у СО та РО суттєво не впливають на демографічні процеси на цих територіях.

З урахуванням того що рівень сприйнятливих осіб до інфекційних хвороб та ефективність імунопрофілактики залежать від загального стану здоров'я населення, особливо від наявності осіб з порушеннями в імунній системі [12], нами був проведений аналіз загальної захворюваності населення з визначенням серед них групи імуноскомпрометованих осіб на територіях дослідження. Було виявлено, що частота реєстрації захворювань на одного мешканця СО у середньому становила 1,5, а на одного мешканця РО та України — у середньому 1,8. З 2005 по 2009 р. зросла кількість осіб, які перебувають під диспансерним наглядом, у СО на 8 %, у РО на 15 %, а в Україні на 4,1 %. Вірогідно, у РО значно вищим виявився цей показник за рахунок населення, яке постраждало після аварії на ЧАЕС.

За період дослідження в областях спостереження відмічається зростання поширеності (рис. 6) та частки серед населення імуноскомпрометованих осіб, причому в СО відбулося зростання їх частки з 13,8 до 17,3 % від усього населення, в РО — з 11,8 до 13,6 %, а в Україні — з 14,5 до 15,5 %.

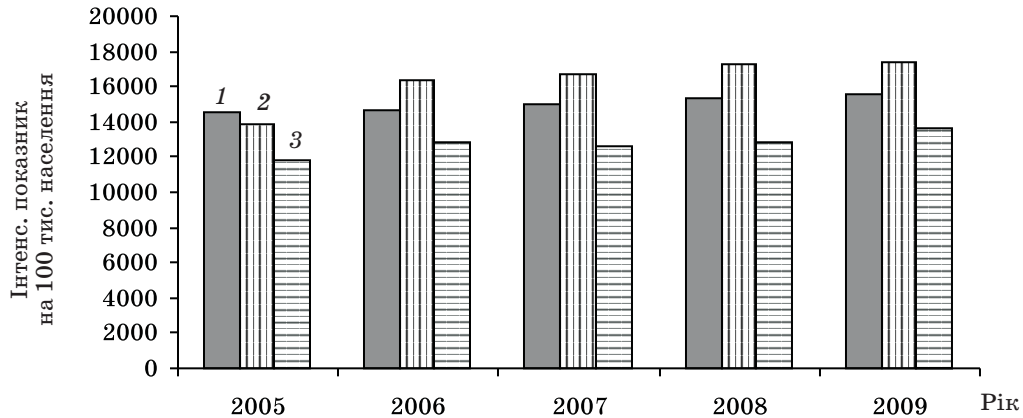


Рис. 6. Поширеність імуноскомпрометованих осіб в Україні (1), Сумській (2) та Рівненській (3) областях за 2005–2009 рр.

Слід зазначити, що за 2005–2009 рр. серед виявлених імуноскомпрометованих осіб значна частка приходилась на тих, хто мав хронічні захворювання верхніх дихальних шляхів. Так, у СО вона становила 29,5–34,2 % хворих, а у РО — 42,9–46,8 % хворих від групи імуноскомпрометованих. В Україні частка цих хворих становила 38,7–40,0 % осіб від групи імуноскомпрометованих.

Таким чином, наявність значної частки імуноскомпрометованих осіб серед населення СО, РО та України знижують ефективність програм імунізації. Отже, при умові високого охоплення населення щепленнями для досягнення відповідного про шарку захищених від контрольованих інфекцій необхідно проводити додаткові заходи щодо неспецифічної та специфічної імунокорекції імуноскомпрометованих осіб, які є групою ризику щодо контрольованих аерозольних інфекцій.

Висновки

1. Встановлено, що захворюваність на контрольовані аерозольні інфекції залежить у першу чергу від імунологічної структури населення щодо конкретного інфекційного захворювання, а успішність імунопрофілактики — від організації проведення щеплень та стану здоров'я населення на певній території.

2. На основі аналізу особливостей проявів епідемічного процесу кору, краснухи,

епідемічного паротиту, кашлюку та дифтерії виявлено найбільш соціально значущі інфекції: краснуха та епідемічний паротит — за їх поширеністю, дифтерія — за летальністю та тяжкістю перебігу.

3. Багаторічна динаміка захворюваності на кір, краснуху, епідемічний паротит,

кашлюк, дифтерію за періодичністю підйомів та спадів аналогічна в Сумській, Рівненській областях та загалом в Україні, що свідчить про дію однакових чинників на поширеність цих інфекцій.

4. Завдяки стабілізації показників захворюваності на кір, краснуху, епідемічний паротит, кашлюк та дифтерію сучасний період епідемічного процесу можна визначити як міжепідемічний, що диктує необхідність проведення усього комплексу профілактичних і протиепідемічних заходів і потребує посилення уваги медичних працівників щодо своєчасної діагностики та профілактики цих інфекцій.

5. Забруднення атмосферного повітря, особливо в містах, вираженість міграційних процесів, урбанізація, навіть середнього ступеня, зміна природних демографічних процесів визначають значною мірою стан здоров'я населення, від якого залежить ефективність специфічної профілактики, що повинно враховуватися при організації, проведенні та визначенні епідеміологічної й імунологічної ефективності імунопрофілактики.

6. Підвищення епідеміологічної ефективності імунопрофілактики можливо за умов проведення додаткових заходів щодо неспецифічної і специфічної імунокорекції імуноскомпрометованих осіб, які є групою ризику щодо контрольованих аерозольних інфекцій.

Список літератури

1. Черкасский В. Л. Руководство по общей эпидемиологии / В. Л. Черкасский. — М. : Медицина, 2001. — 506 с.
2. Чумаченко Т. О. Імуноепідеміологічний моніторинг населення в системі епідеміологічного нагляду за інфекціями, контрольованими засобами імунопрофілактики : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра мед. наук : спец. 14.02.02 «Епідеміологія» / Т. О. Чумаченко. — К., 2009. — 40 с.
3. Москаленко В. Ф. Урбанізація і здоров'я: глобальна проблема сучасності / В. Ф. Москаленко, Т. С. Грузева // Східноєвроп. журн. громадського здоров'я. — 2010. — № 1 (9). — С. 9–19.
4. Сердюк А. М. Медико-екологічні передумови демографічної кризи в Україні та шляхи їх подолання / А. М. Сердюк // Журн. АМН України. — 2007. — Т. 13, № 3. — С. 486–501.
5. Савилов Е. Д. Техногенное загрязнение окружающей среды — новый фактор риска инфекционной патологии / Е. Д. Савилов // Эпидемиология и инфекционные болезни. — 2011. — № 2. — С. 4–8.
6. Гайдаєв Ю. О. Дослідження демографічних процесів та проблем системи охорони здоров'я України / Ю. О. Гайдаєв // Укр. мед. часопис. — 2007. — № 5 (61). — С. 3–8.
7. Андрейчин М. А. Влияние инфекционных болезней на формирование демографического кризиса в Украине / М. А. Андрейчин // Актуальные вопросы инфекционной патологии : междунар. евро-азиат. конгресс по инфекционным болезням, Витебск, 5–6 июля 2008 г. : материалы конгресса. — Витебск, 2008. — Т. 1. — С. 36–37.
8. Ліанова Е. М. Низька тривалість життя населення — основний прояв тотальної демографічної кризи в Україні / Е. М. Ліанова // Журн. АМН України. — 2007. — Т. 13, № 3. — С. 411–447.
9. Національна доповідь про стан навколишнього середовища в Україні у 2007 році. — К., 2008. — 301 с.
10. Національна доповідь про стан навколишнього середовища в Україні у 1999 році. — К. : Видавництво Раєвського, 2000. — 184 с.
11. Mark Muscat Measles in Europe: an epidemiological assessment / M. Muscat, H. Bang, J. Wohlfahrt [et al.] // The Lancet. — 2009. — V. 373. — P. 383–389.
12. Чоп'як В. В. Післявакцинальний імунітет: особливості розвитку та профілактика ускладнень : метод. рекомендації / В. В. Чоп'як, Г. О. Потьомкіна, А. П. Подаваленко. — Донецьк : Видавець Заславський О. Ю., 2011. — 40 с.

А.П. Подаваленко, Т.А. Чумаченко, А.П. Резников, В.В. Тищенко, В.А. Мороз, А.В. Петренко
ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ КОНТРОЛИРУЕМЫМИ АЭРОЗОЛЬНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ В НЕКОТОРЫХ ОБЛАСТЯХ УКРАИНЫ В УСЛОВИЯХ МЕДИКО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ

В многолетней динамике заболеваемости кори, краснухи, эпидемического паротита, коклюша и дифтерии выявили сходство периодических подъемов и снижений заболеваемости в Ровенской, Сумской областях и в Украине в целом. Медико-экологические факторы определяют состояние здоровья населения, от которого зависит эффективность иммунопрофилактики. Современный период эпидемического процесса контролируемых аэрозольных инфекций характеризуется как межэпидемический и требует строгого проведения профилактических мероприятий.

Ключевые слова: контролируемые аэрозольные инфекции, эпидемический процесс, иммунизация, состояние здоровья, иммунокомпromетированные лица.

A.P. Podavalenko, T.A. Chumachenko, A.P. Reznikov, V.V. Tishchenko, V.A. Moroz, A.V. Petrenko
THE CONTROLLABLE AEROSOL INFECTIONS MORBIDITY IN SOME REGION OF UKRAINE IN THE CONDITIONS OF MEDICOECOLOGICAL CHANGES

In long-term dynamics of morbidity of measles, rubella, mumps, pertussis and a diphtheria have revealed similarity of periodic lifting and decreasing of morbidity in the Rovno, Sumy regions and in Ukraine. Medicoecological factors define a population state of health on which efficiency immunoprophylaxis depends. The modern period of epidemic process of controllable aerosol infections is characterized as interepidemic and demands strengthening of preventive interventions.

Key words: controllable aerosol infections, epidemic process, immunisation, a condition health, immunocompromised people.

Поступила 02.06.11