

УДК 616.914-036.22+504.058(477)

**Abstract****A. P. Podavalenko,**<sup>1)</sup>**T. A. Romanenko,**<sup>2)</sup>**V. V. Tishchenko,**<sup>3)</sup>**V. A. Moroz,**<sup>4)</sup>**A. V. Podavalenko,***Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education, 58, Korchagintsev st., Kharkov 61176, Ukraine;*<sup>1)</sup>*Kharkiv National Medical University;*<sup>2)</sup>*General Administration of State Sanitary and Epidemiological Service of Ukraine in Sumy region;*<sup>3)</sup>*General Administration of State Sanitary and Epidemiological Service of Ukraine in Rivne region;*<sup>4)</sup>*Kharkiv National Academy of Physical Culture***EPIDEMIC PROCESS OF VARICELLA AND RISK FACTORS OF ITS INTENSIFICATION**

Social and hygienic monitoring in the system for epidemiological control of varicella is becoming increasingly important in current conditions of depopulation processes, intensive migration of the population and health care reforming. In Ukraine varicella is regarded as an infection uncontrolled by specific means of prevention. The difference between the intensity of epidemic process of the infection in the regions of Ukraine may indicate different impact activity of living environment factors. The purpose of the study was to determine the causes of uneven spread of varicella by studying peculiarities of the epidemic process in the regions with different living environment conditions.

The studies were conducted in Rivne and Sumy regions. Quality of living environment condition was considered to be lower in Sumy region than in Rivne region. In addition, our task was to study long-term dynamics of varicella morbidity, its increase rate, recurrence, morbidity according to age groups and place of residence, using nonparametric methods.

Both regions were found to have high morbidity, especially among children and urban residents, with cyclical epidemic morbidity peaks in large (16 years) and small (2–5 years) periods and a trend to increase. The increase in the proportion of adults in the age structure and rural population in varicella incidence indicates changes in manifestations of epidemic process of the infection. Sumy region was shown to have higher incidence of varicella, including among children, adults and rural population with a more significant cyclic recurrence with small intervals and two-wave periods during recession and increase in morbidity.

The study showed that active effect of living environmental factors exerts an adverse impact on the pattern of the epidemic process of varicella. This should be considered when planning prevention activities. The results of the study suggest that introduction of preventive vaccination in children could suspend the next rise in varicella morbidity, which is allegedly connected with deterioration of living environment.

**Keywords:** morbidity, children, adults, residents of towns and villages, immunocompromised person, living environment.

**Corresponding author:** *epid@ukr.net***Резюме****А. П. Подаваленко,**<sup>1)</sup>**Т. А. Романенко,**<sup>2)</sup>**В. В. Тищенко,**<sup>3)</sup>**В. О. Мороз,**<sup>4)</sup>**О. В. Подаваленко,***Харківська медична академія післядипломної освіти***ЕПІДЕМІЧНИЙ ПРОЦЕС ВІТРЯНОЇ ВІСПИ ТА ФАКТОРИ РИЗИКУ ЙОГО ІНТЕНСИФІКАЦІЇ**

У сучасних умовах у період депопуляційних процесів, інтенсивної міграції населення, реформування системи охорони здоров'я все більшого значення набуває соціально-гігієнічний моніторинг у системі епідеміологічного нагляду за вітряною віспою. В Україні вітряна віспа є неконтрольованою засобами специфічної профілактики

лядипломної освіти, Корчагинців, 58, Харків, Україна, 61176;

<sup>1)</sup> Харківський національний медичний університет;

<sup>2)</sup> Головне управління Держсанепідслужби України у Сумській області;

<sup>3)</sup> Головне управління Держсанепідслужби України у Рівненській області;

<sup>4)</sup> Харківська державна академія фізичної культури

інфекцією. Відмінність інтенсивності епідемічного процесу цієї інфекції в областях України може свідчити про різну активність впливу показників середовища життєдіяльності. Мета даного дослідження полягала у встановленні причин нерівномірності поширення вітряної віспи на підставі вивчення особливостей перебігу епідемічного процесу в областях, що відрізняються за станом середовища життєдіяльності.

Дослідження проводили у Рівненській та Сумській областях. Якість стану середовища життєдіяльності вважали нижчою в Сумській області порівняно з Рівненською. Вивчали багаторічну динаміку захворюваності на вітряну віспу, темпи приросту, циклічність, захворюваність у вікових групах та за місцем проживання, використовуючи непараметричні методи.

В обох областях встановлено високий рівень захворюваності, особливо серед дітей та міських жителів, циклічність епідемічних спалахів захворюваності з великими (16 років) й малими (2–5 років) періодами та тенденцію до зростання. Збільшення частки дорослих у віковій структурі та сільських жителів серед захворілих на вітряну віспу свідчить про зміни проявів епідемічного процесу інфекції. У Сумській області були вищі показники захворюваності на вітряну віспу, зокрема серед дітей, дорослих і сільських мешканців, більш виражена циклічність із малими інтервалами та двохвильовість у періоди спаду і зростання захворюваності.

Отже, активна дія факторів середовища життєдіяльності негативно впливає на закономірності епідемічного процесу вітряної віспи. Це необхідно враховувати під час планування профілактичних заходів. Можливо, упровадження профілактичних щеплень дитячому населенню призупинить чергове зростання захворюваності на вітряну віспу, яке, ймовірно, пов'язане з погіршенням стану середовища життєдіяльності.

**Ключові слова:** захворюваність, діти, дорослі, жителі міст та сіл, імунокомпрометовані особи, середовище життєдіяльності.

## Резюме

А. П. Подаваленко,

<sup>1)</sup>Т. А. Романенко,

<sup>2)</sup>В. В. Тищенко,

<sup>3)</sup>В. А. Мороз,

<sup>4)</sup>А. В. Подаваленко,

Харьковская медицинская академия последипломного образования, Корчагинцев, 58, Украина, 61176;

<sup>1)</sup>Харьковский национальный медицинский университет;

<sup>2)</sup>Главное управление Госсанэпидслужбы Украины в Сумской области;

<sup>3)</sup>Главное управление Госсанэпидслужбы Украины в Ровенской области;

<sup>4)</sup>Харьковская государственная академия физической культуры

## ЭПИДЕМИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ВЕТРЯНОЙ ОСПЫ И ФАКТОРЫ РИСКА ЕГО ИНТЕНСИФИКАЦИИ

В современных условиях в период депопуляционных процессов, интенсивной миграции населения, реформирования системы здравоохранения все большее значение приобретает социально-гигиенический мониторинг в системе эпидемиологического надзора за ветряной оспой. В Украине ветряная оспа является неконтролируемой средствами специфической профилактики инфекцией. Отличие интенсивности эпидемического процесса данной инфекции в областях Украины может свидетельствовать о различной активности влияния показателей среды жизнедеятельности. Цель предоставленного исследования заключалась в установлении причин неравномерности распространения ветряной оспы на основании изучения особенностей течения эпидемического процесса в областях, которые отличаются по состоянию среды жизнедеятельности.

Исследования проводились в Ровенской и Сумской областях. Качество состояния среды жизнедеятельности считали ниже в Сумской области по сравнению с Ровенской. Изучали многолетнюю динамику заболеваемости ветряной оспой, темпы прироста, цик-



личность, заболеваемость в возрастных группах и по месту жительства, используя непараметрические методы.

В обеих областях установлены высокий уровень заболеваемости, особенно среди детей и городских жителей, цикличность эпидемических подъемов заболеваемости с большими (16 лет) и малыми (2–5 лет) периодами и тенденцию к росту. Увеличение доли взрослых в возрастной структуре и сельских жителей среди заболевших ветряной оспой свидетельствует об изменениях проявлений эпидемического процесса инфекции. В Сумской области были выше показатели заболеваемости ветряной оспой, в том числе среди детей, взрослых и сельских жителей, более выраженная цикличность с малыми интервалами и двухволновостью в периоды спада и подъема заболеваемости.

Итак, активное действие факторов среды жизнедеятельности негативно влияет на закономерности эпидемического процесса ветряной оспы. Это следует учитывать при планировании профилактических мероприятий. Возможно, внедрение профилактических прививок детскому населению приостановит очередной подъем заболеваемости ветряной оспой, который предположительно связан с ухудшением состояния среды жизнедеятельности.

**Ключевые слова:** заболеваемость, дети, взрослые, жители городов и сел, иммунокомпрометированные лица, среда жизнедеятельности.

Автор, відповідальний за листування: [epid@ukr.net](mailto:epid@ukr.net)

## Вступ

Вітряна віспа – одна з найпоширеніших дитячих інфекцій із повітряно-краплинним механізмом передачі вірусу (*Varicella Zoster*). В сучасних умовах соціальна та економічна значущість вітряної віспи обумовлена зростанням тяжких клінічних форм перебігу, ускладненнями з летальними кінцями, переважно в осіб із порушеннями імунної системи, розвитком уродженої форми інфекції та хронізацією інфекційного процесу (оперізувальний лишай) у 10,0–30,0 % осіб [1, 2]. Попередити зазначені патологічні процеси можливо завдяки впровадженню імунопрофілактики вітряної віспи. У світі щеплення проти цієї інфекції проводять групам ризику, за епідемічними показаннями, а в деяких країнах – планово одно- або дворазово [3]. В Україні вітряна віспа занесена до календаря профілактичних щеплень як рекомендована всьому населенню та за станом здоров'я (група ризику) [4]. Тож перебіг епідемічного процесу вітряної віспи у більшості країн світу характеризується високим рівнем захворюваності серед дітей, циклічністю з періодичними спалахами та спадами, вираженою сезонністю, реєстрацією тяжких форм і летальних випадків [1, 5]. Це властиво інфекціям із повітряно-краплинним механізмом

передачі збудника, що не контролюються засобами специфічної профілактики, та обумовлено внутрішніми причинами (саморегуляція паразитарних систем) [6].

Втім, унаслідок прискореної дії основних аспектів глобалізації (економічний, екологічний, політичний, демографічний і технологічний) відбуваються зміни не лише клінічних, а й епідеміологічних проявів інфекційних хвороб [7]. Так, рівень захворюваності на вітряну віспу має тенденцію до зростання, зокрема серед дорослих, у той самий час залишається високий рівень захворюваності серед дітей [1, 8]. Збільшується тривалість епідемічних спалахів [9]. При цьому інтенсивність поширення цієї інфекції в регіонах відрізняється [1]. Циклічність вітряної віспи як інфекції з повітряно-краплинним механізмом передачі збудника пов'язана в основному з динамікою імунологічної структури населення, що залежить у першу чергу від наявності імунокомпрометованих осіб на конкретній території. Тому погіршення стану здоров'я населення може стати причиною інтенсифікації епідемічного процесу вітряної віспи. Особи з дефектами в імунній системі є резервуаром збереження збудника вітряної віспи і можуть підтримувати безперервність епідемічного процесу цієї



інфекції, особливо у період зниження захворюваності або за її відсутності. Тож, на наш погляд, необхідним у системі епідеміологічного нагляду за вітряною віспою є аналіз загальної захворюваності населення з визначенням серед них груп імунокомпрометованих осіб.

Отже, в період депопуляційних процесів, інтенсивної міграції населення, фінансової кризи у суспільстві та реформування системи охорони здоров'я все більшого значення набуває соціально-гігієнічний моніторинг у системі епідеміологічного нагляду за вітряною віспою.

Зважаючи на вищезазначене та враховуючи актуальність вітряної віспи в сучасних умовах,

**метою роботи** стало виявлення причин нерівномірності поширення вітряної віспи на підставі вивчення особливостей перебігу епідемічного процесу в областях України, що відрізняються за станом середовища життєдіяльності, для розроблення адекватних профілактичних та проти-епідемічних заходів.

**Матеріали і методи дослідження.** Для вибору територій дослідження ми проаналізували соціальні, медичні, екологічні показники в декількох областях України. Найістотніші їх відмінності були встановлені в Сумській і Рівненській областях при подібності кількості населення та обсягу території (табл. 1).

Таблиця 1– Соціальні, медичні та екологічні показники в Сумській та Рівненській областях у 1985–2012 роках

Область	Показники								
	соціальні					медичні		екологічні	
	смертність (на 1 000 населення)	природний приріст (%)	загальний приріст (%)	густота (осіб на 1 кв. км)	урбанізація (%)	імунокомпрометовані особи (%)	хронічна патологія дих. шляхів на 1 000 нас.	забруднення атмо- сферного повітря (тис. тонн за 1 рік)	викиди найпошире- ніших речовин (тис. тонн за 1 рік)
Сумська	17,0	-8,8	-15,2	54,1	62,4	17,0	56,8	116,8	5,0
Рівненська	12,5	1,2	2,3	57,9	47,0	13,3	50,0	78,6	4,0

Стан середовища життєдіяльності у Рівненській та Сумській областях оцінювали за методикою ранжування кількісної інформації, використовуючи 5-бальну шкалу [10]. До кількісних показників були віднесені: смертність (на 1 000 населення); загальний приріст (на 1 000 жителів); природний приріст (на 1 000 жителів); густота (осіб на 1 кв. км); ступінь урбанізації (%); імунокомпрометовані особи (відсоток від кількості населення); захворюваність на хронічну патологію дихальних шляхів (на 1 000 населення); забруднення атмосферного повітря від стаціонарних та пересувних (автомобільний транспорт) джерел (викиди, тис. тонн за 1 рік); забруднення атмосферного повітря пилом, оксидом вуглецю, діоксидом азоту та сірки (викиди, тис. тонн за 1 рік). Для оцінювання факторів середовища життєдіяльності у досліджуваних областях розраховували відносні індекси цих показників. Згідно з результатами розрахованих індексів якість «стану середовища життєдіяльності» виявилася нижчою в Сумській області

(індекс – 0,5) порівняно з Рівненською областю (індекс – 0,9).

Для виконання роботи були використані звітні матеріали головних управлінь Державної санітарно-епідеміологічної служби Сумської, Рівненської областей та України (форма № 2 «Звіт про окремі інфекції та паразитарні захворювання») за 1985–2014 рр. та Державної служби статистики України за 1985–2012 рр., Міністерства охорони здоров'я України (форма № 12 «Звіт про захворювання, зареєстровані у хворих, які проживають у районі обслуговування лікувально-профілактичного закладу») за 2005–2012 рр., а також регіональні доповіді про стан навколишнього природного середовища за 1985–2012 рр.

У досліджуваних областях проводили порівняльний аналіз показників захворюваності на вітряну віспу всього населення, а також у групах дітей (до 14 років) та дорослих, сільських і міських мешканців, осіб із різним станом здоров'я, зокрема у групах імунокомпрометованих



осіб. Згідно з Міжнародною класифікаційною характеристикою (МКХ-10) до групи імунокомпрометованих входили особи із такими захворюваннями: саркоїдоз, гіпертиреоз, тиреоїдит, цукровий діабет, розсіяний склероз, ревматоїдний артрит, системний червоний вовчак, анкілозивний спондиліт, хвороби склер, хронічні хвороби вуха, системи кровообігу, органів дихання, органів травлення, шкіри та підшкірної клітковини, сечостатевої системи та ін. Епідеміологічний аналіз захворюваності на вітряну віспу та стану здоров'я населення в Сумській та Рівненській областях проводили порівняно з аналогічними показниками загалом в Україні. Оцінювання статистичного значення різниці між частками імунокомпрометованих груп проводили за величинами критерію Стьюдента ( $t$ ).

Нормальність розподілу захворюваності на вітряну віспу перевіряли за допомогою критеріїв Колмогорова – Смірнова з поправкою Ліллієфорса та Шапіро – Уїлка. Було встановлено невиконання передумови про нормальність розподілу змінної всередині кожної групи, тому для епідеміологічного аналізу використовували непараметричні критерії Манна – Уїтні або Вілкоксона, а загальну міжгрупову різницю оцінювали за допомогою критерію Крускала – Уолліса. Розподіл показників захворюваності на вітряну віспу аналізували за медіаною (при міжквартильній широті 25,0–75,0 %) та розмахом між мінімальними та максимальними показниками захворюваності. Критичний рівень значущості ( $p$ ) установлений 0,01 та 0,05.

Кореляційний аналіз проводили за допомогою рангового коефіцієнта Спірмена ( $r_s$ ). Величина ( $r_s$ ) до 0,29 свідчила про слабкий кореляційний зв'язок; 0,30–0,69 – про середній зв'язок; 0,70–1,00 – про сильний зв'язок.

Багаторічну динаміку захворюваності на вітряну віспу оцінювали, використовуючи поліноміальну лінію тренду та ковзну середню з кроком 2 роки. Темп приросту (Тпр) розраховували за методом найменших квадратів, при цьому зниження (–) чи зростання (+) оцінювали за такими критеріями: від 0 до  $\pm 1,0$  % вважали тенденцію помірною, від  $\pm 1,1$  до 5,0 % – стабільною та більше  $\pm 5,0$  % – вираженою.

Статистичну обробку результатів проводили з використанням комп'ютерних програм Excel та SPSS-17.

**Результати дослідження.** Встановили, що за період 1985–2014 рр. захворюваність на вітряну віспу у Сумській області коливається в межах від 175,6 до 619,0, у Рівненській області – від 133,7 до 482,5 та загалом в Україні – від 165,2 до 549,3 на 100 тис. населення, а розмах показників захворюваності становить відповідно 438,5; 348,8 та 384,1 на 100 тис. населення. Медіана захворюваності на вітряну віспу в Сумській області (289,2 на 100 тис. населення) є вищою, ніж у Рівненській (256,0 на 100 тис. населення) та загалом в Україні (278,3 на 100 тис. населення).

У багаторічній динаміці захворюваності на вітряну віспу встановлена тенденція до зростання останніми роками на всіх досліджених територіях (рис. 1). Отже, розрахований за тридцятирічний період середній темп приросту (Тпр) свідчить про помірне зниження рівня захворюваності у Сумській області (Тпр = –0,3) та зростання – у Рівненській області (Тпр = +1,0). Загалом в Україні спостерігається стабільна тенденція до зростання (Тпр = +1,1).

Аналізуючи циклічність захворюваності на вітряну віспу в областях дослідження, встановили періодичні підвищення рівня захворюваності з великими (через 16 років) та малими (через 2–5 років) інтервалами, але їх амплітуда й тривалість на цих територіях дещо відрізняються. Так, у Рівненській області тривалість одного із спалахів захворюваності на вітряну віспу становить до 9 років, при цьому малі епідемічні цикли виникають через 5 років і є невираженими. У 2011 році відбувається чергове зростання захворюваності на вітряну віспу, і рівень захворюваності підвищується більше ніж у 2 рази порівняно з 2009 роком (рис. 2).

У Сумській області циклічність із малими інтервалами характеризується вираженими періодичними зростаннями та спадами через 2–4 роки, спостерігається двохвильовість як у фазі епідемічного спалаху захворюваності на вітряну віспу, так і в міжепідемічній фазі. Значне чергове зростання захворюваності на вітряну віспу було у 2012 році, при цьому рівень захворюваності підвищується більше ніж у 2 рази порівняно з 2009 роком (рис. 3).

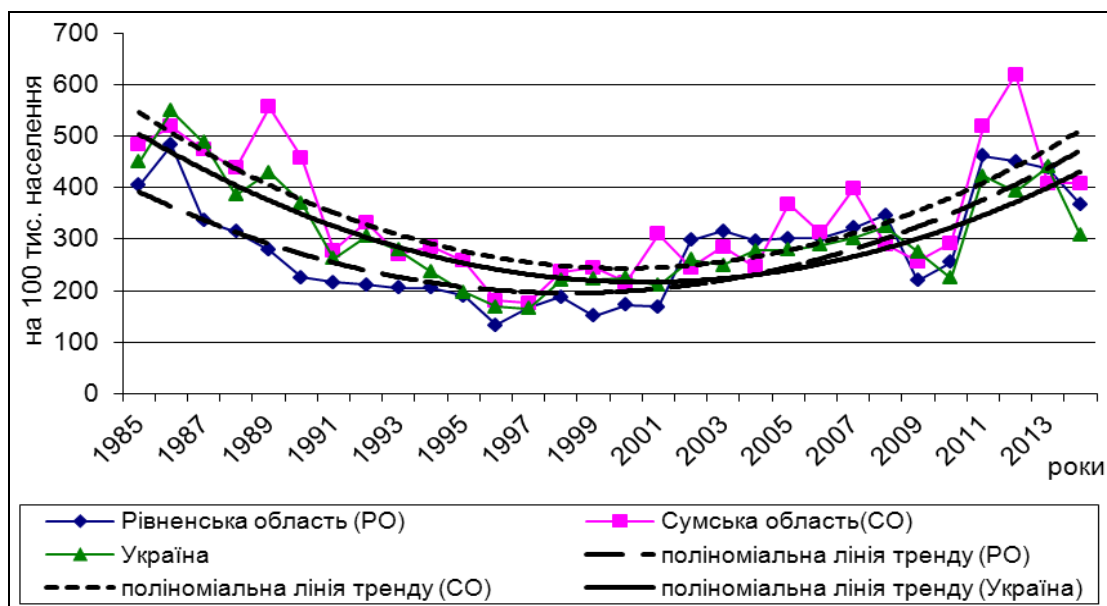


Рисунок 1 – Багаторічна динаміка захворюваності на вітряну віспу в Рівненській, Сумській областях та загалом в Україні за 1985–2012 роки

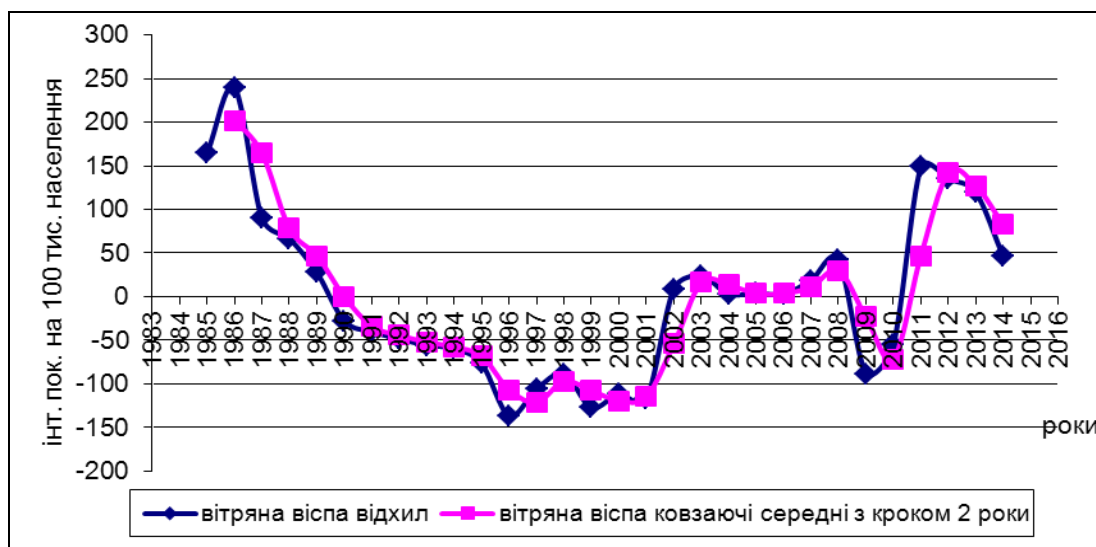


Рисунок 2 – Багаторічна циклічність захворюваності на вітряну віспу в Рівненській області за 1985–2014 роки

Аналіз показників у різних вікових групах свідчить, що медіана захворюваності на вітряну віспу серед дітей у Рівненській та Сумській областях становить 1225,2 та 1698,8 на 100 тис. дитячого населення відповідно, а серед дорослих – 18,8 і 24,4 на 100 тис. дорослого населення відповідно. У той самий час в областях за період 1985–2014 роки відбувається збільшення частки дорослих хворих на вітряну віспу, зокрема, з 3,0–6,0 % (1985–1998 рр.) до 7,0–18,0 % (1999–2014 рр.).

Вивчення захворюваності серед населення,

яке мешкає в міській та сільській місцевостях, свідчить, що медіана захворюваності на вітряну віспу серед жителів міст у Рівненській та Сумській областях становить відповідно 458,4 та 395,6 на 100 тис. міського населення, а серед жителів села – відповідно 54,9 і 74,7 на 100 тис. сільського населення. Втім, у структурі захворювань за місцем проживання за період 1985–2014 роки спостерігається збільшення частки хворих на вітряну віспу сільських жителів з 4,0–11,0 % (1985–1998 рр.) до 13,0–26,0 % (1999–2014 рр.).



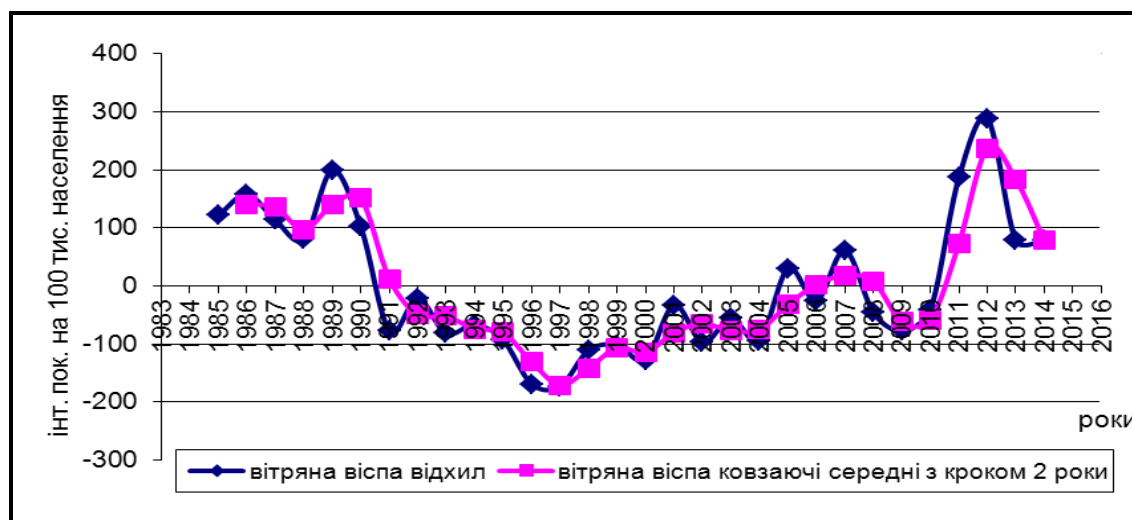


Рисунок 3 – Багаторічна циклічність захворюваності на вітряну віспу в Сумській області за 1985–2014 роки

Спостереження за групами імунокомпрометованих осіб є необхідним елементом системи епідеміологічного нагляду за вітряною віспою. За період 2005–2012 рр. на територіях дослідження виявлено в середньому 13,3–17,0 % імунокомпрометованих осіб серед населення цих територій (табл. 2). У Сумській області цей по-

казник має найвище значення (17,8 %). Спостерігається зростання з часом частки імунокомпрометованих осіб на всіх територіях. Так, у Сумській області вона збільшилася на 1,6 %, у Рівненській області – на 3,4 %, загалом в Україні – на 1,4 %.

Таблиця 2 – Частка імунокомпрометованих осіб серед населення Сумської, Рівненської областей та України в 2005–2012 роках (відсоток від усього населення)

Територія дослідження	% імунокомпрометованих осіб серед всього населення		
	за 2005–2012 рр.	2005 р.	2012 р.
Сумська область	17,0 ± 0,03	16,2 ± 0,03	17,8 ± 0,03
Рівненська область	13,3 ± 0,01	11,8 ± 0,02	15,2 ± 0,03
Україна	15,2 ± 0,03	14,5 ± 0,01	15,9 ± 0,01

**Обговорення результатів.** У Сумській області, яка має значно гірші показники середовища життєдіяльності, рівень захворюваності на вітряну віспу є істотно вищим, ніж у Рівненській області ( $p < 0,01$ ) та загалом в Україні ( $p < 0,05$ ).

Динаміка рівня захворюваності на вітряну віспу характеризується високим ступенем подібності в областях дослідження та загалом в Україні, однак має різноспрямовані відхилення від лінії тенденції, про що свідчать розраховані помірні й стабільні темпи приросту. Криволінійна форма лінії тенденції до зростання рівня захворюваності на вітряну віспу обумовлена нерівномірним впливом різноманітних постійно

діючих факторів середовища життєдіяльності, причому ефект їх дії на епідемічний процес цієї інфекції в сучасних умовах зростає. Значно більший розмах коливань показників захворюваності на вітряну віспу та більш виразна поліноміальна лінія тренду в Сумській області порівняно з аналогічними проявами епідемічного процесу в Рівненській області та загалом в Україні свідчать про детермінантну роль факторів середовища життєдіяльності у поширенні цієї інфекції. Результати дослідження дозволяють припустити посилення дії цих факторів, що сприяли інтенсифікації епідемічного процесу вітряної віспи у 2011–2012 роках.



Циклічність захворюваності на вітряну віспу у Сумській та Рівненській областях характеризується подібними великими епідемічними циклами та істотно відрізняється зростаннями та спадами з малими періодами, що, ймовірно, пов'язано з періодично діючими факторами середовища життєдіяльності (демографічні процеси, активізація маятникової міграції, урбанізація, погіршення стану здоров'я населення тощо). Так, у Сумській області зростання захворюваності на вітряну віспу спостерігаються частіше (через 2–4 роки проти 5 років у Рівненській області), їх рівень у 1,3–2,0 рази вищий, ніж у Рівненській області, двохвиловість відмічається як в періоди підйому захворюваності, так і в періоди спаду. Отже, механізм формування періодів багаторічних коливань показників захворюваності на вітряну віспу може бути обумовлений, у першу чергу, активізацією соціальних факторів та демографічними процесами, про що свідчать установлені прямі кореляційні зв'язки середньої сили між кількістю населення та показниками захворюваності на вітряну віспу ( $r_s = 0,6$ ,  $p < 0,01$ ).

Вивчаючи в областях дослідження захворюваність на вітряну віспу у вікових групах дітей та дорослих, установили у десятки разів вищі показники серед дітей до 14 років, ніж серед дорослих ( $p < 0,01$ ). За період спостереження відбулося збільшення частки хворих на вітряну віспу дорослих на 4,0–12,0 %, що може свідчити про зниження специфічного імунітету в цій віковій групі. У Сумській області рівень захворюваності на вітряну віспу як серед дітей, так і серед дорослих був вищим, ніж у Рівненській області ( $p < 0,01$ ). Установлено прямий середньої сили кореляційний зв'язок між показниками захворюваності на вітряну віспу серед дітей Сумської області та кількістю дитячого населення ( $r_s = 0,6$ ;  $p < 0,01$ ).

Проведений аналіз захворюваності на вітряну віспу серед жителів міста та села засвідчив вищу в 5,3–8,3 рази захворюваність міських мешканців порівняно із сільськими ( $p < 0,01$ ), що характерно для інфекцій із повітряно-краплинним механізмом передачі збудника.

### Висновки

1. За результатами порівняльного епідеміологічного аналізу захворюваності на вітряну віспу в Рівненській і Сумській областях за 1985–2014 рр. встановлено загальні закономірності та еволюцію епідемічного процесу цієї інфекції.

Встановлено збільшення у структурі захворілих за місцем проживання частки сільських жителів на 9,0–15,0 %, що, ймовірно, можна пояснити нівелюванням раніше значно вираженої різниці між селом та містом щодо дії соціальних факторів. Різниця між показниками захворюваності на вітряну віспу серед жителів міст в областях дослідження не має статистичного значення ( $p > 0,01$ ), а серед жителів сіл захворюваність виявилася істотно вищою в Сумській області, ніж у Рівненській ( $p < 0,01$ ).

Таким чином, у Рівненській та Сумській областях провідними групами ризику щодо вітряної віспи є діти та міські жителі, що характеризує цю інфекцію як неконтрольовану засобами специфічної профілактики. Але збільшення відсотка дорослих та жителів села у структурі хворих на вітряну віспу за умови відсутності імунопрофілактики, яка, найімовірніше, могла б змінити домінуючі прояви епідемічного процесу, демонструє вплив на його перебіг соціальних факторів та демографічних процесів. Так, незважаючи на низьку народжуваність дітей у Сумській області (6,8–9,1 на 1 000 населення) порівняно з Рівненською областю (16,3–18,3 на 1 000 населення), захворюваність на вітряну віспу серед дітей була вищою, а виявлений кореляційний зв'язок між демографічними показниками та захворюваністю на вітряну віспу свідчить про залежність рівня захворюваності на вітряну віспу в цій області від демографічної ситуації.

Циклічність інфекцій із повітряно-краплинним механізмом передачі, зокрема вітряної віспи, пов'язана в основному з динамікою імунологічної структури, що залежить, в першу чергу, від наявності імунокомпрометованих осіб на конкретній території. Збільшення імунокомпрометованих осіб на територіях дослідження та загалом в Україні є несприятливим прогностичним фактором щодо вітряної віспи. Значно більша частка імунокомпрометованих осіб у Сумській області, ніж у Рівненській ( $p < 0,01$ ), та загалом в Україні ( $p < 0,01$ ), ймовірно, зумовила вищий рівень захворюваності на вітряну віспу в цій області та більш виражену циклічність.

Високий рівень захворюваності, особливо серед дітей та міських жителів, циклічність епідемічних спалахів захворюваності з великими (16 років) та малими (2–4 роки) періодами характеризують вітряну віспу як інфекцію, неконтрольовану засобами специфічної профілактики.





Збільшення частки дорослих у віковій структурі та сільських жителів серед захворілих за місцем проживання свідчить про зміни домінуючих проявів епідемічного процесу вітряної віспи внаслідок впливу факторів середовища життєдіяльності.

2. Багаторічна динаміка захворюваності на вітряну віспу в Рівненській та Сумській областях характеризується тенденцією до зростання внаслідок впливу періодично діючих факторів середовища життєдіяльності. Причому в Сумській області, яка має гірші показники середовища життєдіяльності та значно більшу частку імунокомпрометованих осіб серед населення, були вищі показники захворюваності на вітряну віспу, зокрема серед дітей, дорослих та сільських мешканців, більш виражена циклічність із малими

інтервалами та спостерігалася двохвильовість у періоди спаду та зростання захворюваності.

3. Активна дія різноманітних факторів середовища життєдіяльності негативно впливає на закономірності епідемічного процесу вітряної віспи. Це необхідно враховувати під час планування профілактичних заходів, спрямованих на попередження інтенсифікації епідемічного процесу цієї інфекції. Можливо, упровадження профілактичних щеплень дитячому населенню – єдиний найефективніший спосіб контролювання епідемічного процесу вітряної віспи як інфекції з повітряно-краплинним механізмом передачі, що призупинить чергове зростання захворюваності на вітряну віспу, яке, ймовірно, пов'язане з погіршенням стану середовища життєдіяльності.

### References (список літератури)

1. Kramarov SO, Vigovska OV, Evtushenko VV, Deev VV, Vesna VV, Moshchich OP, Kaminska TM, Golovach OV. [Vіtryana vІspa dІtey na suchasnomu etapi]. *Zdorov'ya UkraYini*. 2012;4:12–15.
2. Kuchar E, Miskiewicz K, Szenborn L, Nitsch-Osuch A. Respiratory Complications in Children Hospitalized with Varicella. *Neurobiology of Respiratory*. – Springer Netherlands. 2013;788:97–102.
3. Romanenko TA, Ligina YuA. Dosvid vaktinoprofilaktiki vіtryanoyi vsspi v kprayinah svitu. *Profіlaktichna meditsina*. 2013;1– 2 (20):44–49.
4. Nakaz MOZ Ukrayini 551 vid 11.08.2014 r. *Pro udoskonalennya provedennya profіlaktichnih scheplen v Ukrayini*. Kiyiv, 2014.
5. Pozdeeva MA, Titova LV, Trenina EN, Pritchina ON, Bugaeva OS. [Oslozhneniya vetryanoy ospyi u detey Arhangelska]. *Pediatrica i infektsii: mater. kongressa detskih infektsionistov*. Moskva, 2012, p. 68. (In Russian)
6. Maksimova EA, Nenadskaya SA, Chernigovets LF, Tyutyunkova NG, Dorofeeva IK, Kosenko VK, Logvin FV. [Sravnitelnaya charakteristika zbolevaemosti koklyushem, krasnuhoy, koryu, vetryanoy ospoy, skarlatinoy naseleniya Rostovskoy oblasti za 2004–2011 gg.]. *Regionalnyie problemy okruzhayuschey sredyi, zdorovya naseleniya i sanitarno-epidemiologicheskogo blagopoluchiya: materialy nauchno-prakticheskikh konferencii*, Rostov-na Donu, 2013, pp. 38–40. (In Russian)
7. Briko NI, Pokrovskiy VI. [Globalizatsiya i epidemicheskij protsess]. *Epidemiologiya i infektsionnyie bolezni*. 2010;4:4–10.
8. Trihlib VI, Gorishniy VM. [Vіtryana vispa v osib molodogo viku]. *Infektsiyini hvorobi*. 2008;2:65–69.
9. Guzovskaya TS, Chistenko GN, Aronova AG, Bliznyuk AM. [Epidemicheskij protsess vetryanoy ospyi i sostoyanie magnitnogo polya zemli]. *Voennaya meditsina*. 2010;1:101–105.
10. Taranuha NA. [Metodika kolichestvennoy otsenki kachestva zhizni]. *Uchenyie zapiski*. 2013;11–2 (14):78–84.

(received 30.11.2015, published online 28.12.2015)

(одержано 30.11.2015, опубліковано 28.12.2015)

