

ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Література

1. World health report 2002; Reducing risks, promoting healthy life. – Geneva, 2002.
2. WHO. Fast sheet on influenza. – Geneva, 2003. – № 211.
3. Салтыкова Т.С. Заболеваемость гриппом и смертность от болезней сердечно-сосудистой и дыхательной систем пожилых людей // Терапевт. архив. – 2008. – Т. 80, № 11. – С. 40-44.
4. Генетика вирусов гриппа / под ред. П. Пейлизи и Д. У. Кингсбери. – М.: Медицина, 1986. – 329 с.
5. Лапач С.Н., Чубанка А.В., Бабиц П.Н. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием Excel. – Киев: Морион, 2001. – 406 с.
6. Neural Networks Statistica; пер с англ. – Москва, 2006. – 182 с.
7. Боровиков В. Statistica. Искусство анализа данных на компьютере. – Санкт-Петербург: Питер, 2003. – 686 с.
8. Бююль А., Цефаль П. SPSS 10, – Москва-Санкт-Петербург, 2002. – 588 с.

PECULIARITIES OF EPIDEMICS IN GRIPPE AND OTHER ACUTE VIRAL RESPIRATORY INFECTIONS IN TERNOPIL REGION IN 2009.

L.Ya. Kovalchuk, M.A. Andreychyn, M.O. Kashuba, I.S. Dnistryan, V.O. Panichev, I.H. Yovko, N.V. Tsyapa, V.V. Sverstyuk, L.Ya. Dementyeva

SUMMARY. It was shown by epidemiologic and laboratory researches that the epidemics of flu in Ternopil region in October-November, 2009 was caused by many reasons and one of them by the combined action of acute viral respiratory infections as well as flu A and flu A/H1N1/California. The peculiarities of epidemics were the rapid growth of epidemics, which was caused by high migration of population, sharp decrease of temperature in air, unreadiness of some population to epidemics of the acute viral respiratory infections and flu and the absence of necessary epidemic groups among population. The peculiarities of the course of the acute viral respiratory infections and flu were determined in different groups of population and certain areas of the region.

Key words: epidemics, grippe, influenza, acute viral respiratory infection.

© Колектив авторів, 2009
УДК 616.921.5-036.22-053]-02(477/8)“2009”

**О.П. Волосовець, Н.А. Васильєва, С.С. Дністрян, Л.Я. Дементьєва,
М.М. Павельєва, Л.Г. Драбчук, І.Д. Єжова, Д.В. Козак, І.С. Іщук**

ЕПІДЕМІЯ ГРИПУ 2009 Р. У ЗАХІДНОМУ РЕГІОНІ УКРАЇНИ: ВІКОВІ АСПЕКТИ, ЕТІОЛОГІЧНА СТРУКТУРА

Національний медичний університет ім. О.О.Богомольця (Київ),
Тернопільський медичний університет ім. І.Я. Горбачевського,
Тернопільська обласна санепідемстанція

Під час епідемії ГРВІ та грипу 2009 р. у Тернопільській області одночасно циркулювали вірус пандемічного грипу А/Н1N1/Каліфорнія, віруси сезонного грипу А і В, парагрипу, респіраторно-синцитіальний, аденовірус. 66,2 % дорослих, хворих на грип А,

були віком до 30 років. Висока захворюваність дітей під час епідемії, ймовірно, пов'язана із сезонним підйомом ГРВІ.

Ключові слова: ГРВІ та грип, епідемія, етіологічна структура.

ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

У ХХ столітті в світі виникло 6 пандемій грипу, у тому числі так звана «іспанка» (1918-1919 рр.), спричинена свинячим варіантом вірусу грипу А/НswN1, грип 1947 р. – А/Н1N1, «азіатський» грип 1957 р. зі збудником А/Н2N2, гонконгівський А/Н3N2 1968 р. [1]. Пандемія грипу 1977 р. була спричинена вірусом А/Н1N1, циркуляція якого припинилась 20 років до того, і який неочікувано повернувся. Під час цієї пандемії найбільш сприйнятливими виявились молоді люди, які раніше не стикались з вказаним підтипом вірусу. Поява вірусу А/Н1N1 не супроводжувалась традиційним зникненням вірусу-попередника А/Н2N2 [2].

Новий пандемічний штам вірусу вперше був виділений у Каліфорнії і повна його назва – А/California/04/2009 (А/Н1N1). На думку деяких учених, він сформувався, ймовірно, внаслідок проникнення потрійного реасортанта (який має внутрішні сегменти геному, отримані від вірусів грипу А/Н3N2 людини, А/Н1N1 свиней і невідомого субтипу птахів) у популяцію людини [3]. Оголошення ВООЗ пандемії обґрунтовано тим, що людство має справу фактично з новим збудником, якого раніше не було і до якого населення не має імунітету.

За офіційними статистичними даними, в Україні протягом 2001-2008 рр. на грип та ГРВІ щорічно хворіло 0,15-2 % населення, що можна оцінити як низьку або середнього рівня інтенсивність епідемічного процесу цієї інфекції [4]. У період епідемії на частку грипу припадає не більше 25-27 % від усіх ГРВІ [5]. Вірусологічні дослідження свідчать, що характерною особливістю епідемічного процесу на сучасному етапі є одночасна циркуляція різних типів вірусів грипу; так, в епідсезоні 2000-2001 рр. в Україні із 64 одержаних ізолятів було 24 штами грипу А/Н1N1, 6 – А/Н3N2, 1 – В/Бейджинг/184/93 [6].

Метою даної роботи було вивчити етіологічну структуру збудників ГРВІ та грипу і віковий склад захворілих під час епідемії 2009 р.

Матеріали і методи

Проаналізовано захворюваність на ГРВІ та грип під час епідемії 2009 р. за матеріалами епідеміологічних відділів Тернопільської обласної та міської санітарно-епідеміологічних станцій, даними вірусологічної лабораторії обласної СЕС, лікувально-профілактичних закладів міста. Лабораторно підтверджували діагноз дослідженням змивів із носа і ротоглотки за методом флюоресціюючих антитіл з використанням тест-систем виробництва НДІ епідеміології та мікробіології ім. Пастера (СПб, Росія), імунохроматографічного аналізу

(Cito test influenza A+B, ТОВ «Фармаско»), визначали на-ростання титрів антитіл у парних сироватках крові в реакції гальмування гемаглютинації з грипозними діагностикумами А/Н1N1, А/Н2N2, А/Н3N2, В (тест-системи виробництва РФ).

Результати досліджень та їх обговорення

Епідемія гострих респіраторних вірусних інфекцій 2009 р. в Україні почалась із областей західного регіону. Сезонні спалахи ГРВІ та грипу мали місце в Тернопільській області у 2006 та 2007 рр., але значно меншої інтенсивності.

На мал. 1 наведено щоденну захворюваність населення області та м. Тернополя з 21.10.09 по 8.11.09 р. (період епідемії). У зв'язку з підвищенням захворюваності і перевищенням епідемічного порогу з 26.10.09 р. введено карантин у середніх і вищих навчальних закладах, а в школах канікули розпочаті на тиждень раніше запланованих.

Проаналізовано захворюваність на ГРВІ та грип серед дітей та дорослих окремо по області та м. Тернополю. Найбільше число захворювань під час епідемії реєструвалось серед населення області – як у дорослих, так і у дітей. Однак розрахунок інтенсивних показників на 10 тис. населення (мал. 2) свідчить про переважання серед захворілих дитячого населення (29-30.10, 2-3.11.09) у 3-5 разів по області та в 2-3,5 рази по місту порівняно з дорослими.

Серед дорослих хворих розподіл за віком можна спостерігати на прикладі госпіталізованих в інфекційний відділ міської комунальної лікарні швидкої допомоги за період спалаху, що характерне і для інших стаціонарів, ряд яких було на період епідемії перепрофільовано для лікування хворих на ГРВІ та грип. Пацієнти до 30 років склали 54,5 %, 31-40 років – 16,3 %, 41-50 років – 14,0 %, 51-60 років – 11,8 %, 61-70 років – 2,2 %, старше 70 років – 1,2 %, тобто переважали особи молодого віку.

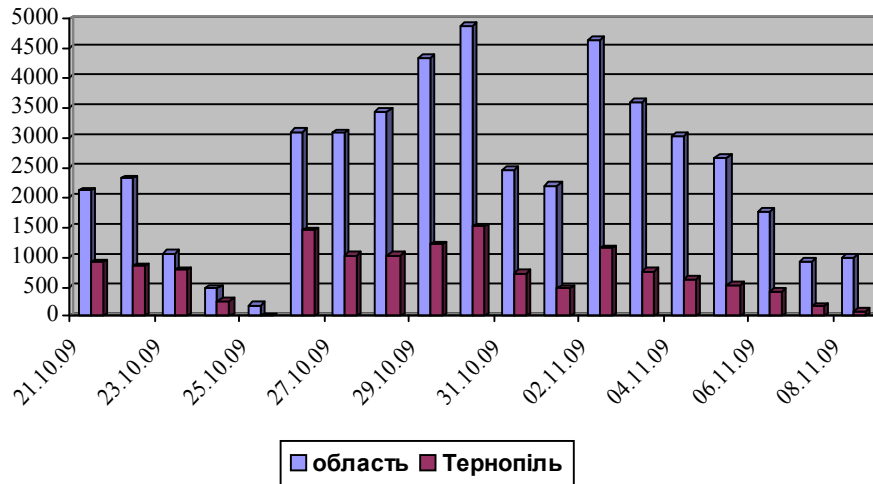
Під час епідемії в області померло від тяжких вірусно-бактерійних пневмоній 22 хворих, більшість з яких молодого віку (63,6 % хворих до 40 років). Вірусологічне обстеження матеріалів (прижиттєвих та секційних) підтвердило наявність вірусів грипу А/Н1N1 у 5 випадках, у тому числі у 2 – вірусу пандемічного грипу А/Н1N1/Каліфорнія, у 2 – вірусу грипу В, в 1 було поєднання обох збудників (А+В), ще в 1 – вірусу парагрипу.

Обстежено лабораторно під час епідемії 4,2 % захворілих, у тому числі 58,8 % госпіталізованих. З числа обстежених удалось розшиф-

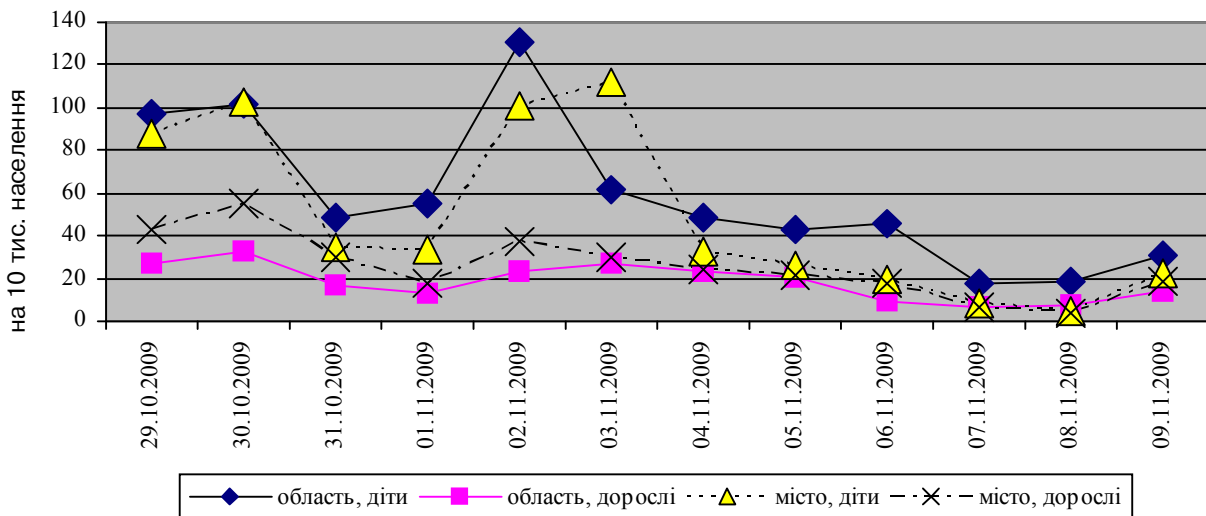
ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

рувати діагноз у 27,01 % хворих. Вивчали етіологічну структуру збудників гострих респіраторних вірусних інфекцій. За даними вірусологіч-

них досліджень змивів із ротоглотки та носа, на території області одночасно циркулюють різні віруси (мал. 2).



Мал. 1. Захворюваність (абсолютні числа) на ГРВІ та грип у Тернопільській області та м. Тернополі (21.10-8.11.09).



Мал. 2. Захворюваність на ГРВІ та грип серед дітей і дорослих у Тернопільській області та м. Тернополі (29.10-9.11.09), на 10 тис. населення.

Варто зауважити, що дослідження 2009 р. в передепідемічний період охоплюють 9,5 міс. і включають 1261 аналіз (позитивних – 301); епідемія продовжується вже майже 1 міс., за цей час зроблено 1192 аналізи (з них результативні 322).

Протягом року в етіологічній структурі ГРВІ значну частку склали віруси парагрипу (у 2008 р. – 41,2 %, у 2009 р. – 37,1 %) і збудники респіраторно-синцитіальної (RS) інфекції (36,8 та 26,5 %

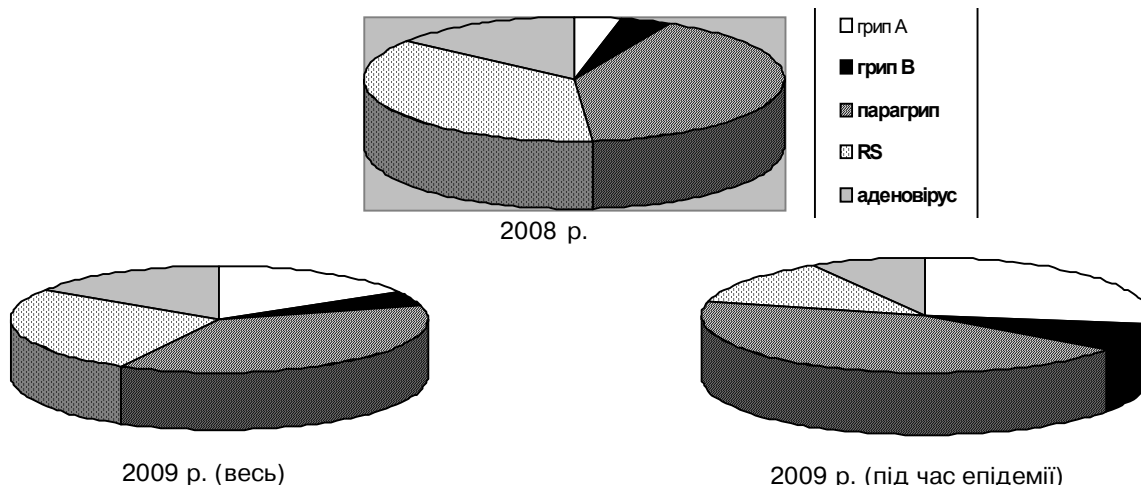
відповідно), аденовіруси визначали рідше (14,6 і 15,7 %), на віруси грипу А і В припадало 3,5 і 3,9 % (сумарно 7,4 %).

Під час спалаху 2009 р. серед збудників значно збільшилась частка вірусу грипу А (до 27,3 %, тобто в 7,8 разу порівняно з минулим роком); у 18 пацієнтів виявлено вірус пандемічного грипу А/Н1N1/Каліфорнія, у тому числі у 2 – з секційного матеріалу (за даними Центральної СЕС

ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

м. Києва та Інституту епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л.В. Громашевського); зареєстровано також вірус грипу В (7,8 %). Однак на поперед-

ньому рівні залишалась частка вірусу парагрипу (43,5 %). Удвічі скоротилась частка RS- та аденовірусів (мал. 3).



Мал. 3. Частка різних вірусів в етіологічній структурі збудників ГРВІ та грипу у Тернопільській області в 2008-2009 рр.

Таблиця 1

Етіологічна структура збудників ГРВІ та грипу, які виявлені у Тернопільській області в 2008-2009 рр.
(за різними віковими категоріями)

Вік, роки	2008					2009				
	Грип А	Грип В	Парагрип	RS	Аденовірус	Грип А	Грип В	Парагрип	RS	Аденовірус
0-2	7	4	102	166	34	4/10	-/3	24/24	75/14	24/1
3-6	-	3	41	43	19	3/5	-/1	12/9	29/3	10/4
7-14	3	8	43	9	10	2/5	-/1	6/8	8/3	8/3
Діти (разом) абс.	10	15	186	218	63	9/20	-/5	42/41	112/20	42/8
%	2,0	3,0	37,8	44,3	12,8	4,4/21,3	-/5,3	20,5/43,6	54,6/21,3	20,5/8,5
15-20	6	7	31	8	13	1/13	-/5	18/22	1/5	9/3
21-30	6	2	32	14	8	-/32	1/5	11/38	4/7	5/8
31-40	-	2	15	12	3	3/9	-/2	7/13	3/4	4/4
41-50	2	2	15	4	4	1/3	-/3	4/12	2/2	5/3
51-60	-	-	6	5	8	-/7	-/3	5/11	-/2	4/1
61-70	-	-	5	-	-	1/4	-/2	3/3	-/2	1/-
Більше 70	1	-	5	3	6	-/-	-/-	1/-	1/-	1/-
Дорослі, абс.	15	13	109	46	42	6/68	1/20	49/99	11/22	29/19
%	6,7	5,8	48,4	20,4	18,7	6,2/29,8	1,1/8,8	51,1/43,5	11,4/9,6	30,2/8,3
Разом абс.	25	28	295	264	105	15/88	1/25	91/140	123/42	71/27
%	3,5	3,9	41,2	36,8	14,6	4,9/27,3	0,3/7,8	30,2/43,5	40,9/13,0	23,6/8,4

Примітка: у даних 2009 р. в чисельнику – кількість позитивних результатів до початку епідемії, у знаменнику – під час епідемії.

Аналіз вікового складу захворілих (табл. 1) свідчить, що під час епідемії вірус грипу А було виявлено у 20 дітей (21,3 % із 94 встановлених збудників), до її початку – лише у 9 (4,4 %), тобто кількість збільшилась у 2,2 разу. Серед усіх до-

рослих (228 позитивних досліджень) – вірус грипу А визначено у 68 (29,8 %) під час епідемії проти 6 (6,2 %) до неї – зростання кількості захворілих в 11,3 разу. Грип В зареєстрований у 26 хворих (7,8 %) – 5 дітей і 21 дорослий, лише один з

ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

них (у дорослого) відзначено в міжепідемічний період. 66,2 % від всього грипу А дорослих (45 випадків) припало на осіб віком до 30 років. Новий вірус грипу А/Н1N1/Каліфорнія виявлено і у дітей, і у дорослих, як у померлих, так і у тих, що одужали (значно частіше), навіть при легкому перебігу хвороби.

Слід відмітити (табл. 2), що RS-віруси в основному виявлено у дітей (82,6 % у 2008 р. та 80,0 % – у 2009 р.); аденовіруси також перева-

жали у дітей (відповідно 60,0 і 51,0 %). Серед хворих із вірусологічно підтвердженим діагнозом грипу більшість складала дорослі, особливо під час епідемії (грип А – 60,0 і 71,9 %, грип В – 80,8 % під час епідемії). Що стосується парагрипу, то в 2008 р. серед хворих було більше дітей (63,1 %), у 2009 р. навпаки (64,1 % дорослих). Висока захворюваність серед дітей під час епідемії 2009 р., ймовірно, пов'язана із сезонним підйомом ГРВІ.

Таблиця 2

Питома частка збудників ГРВІ та грипу, які виявлені у Тернопільській області в 2008-2009 рр. (за віковими категоріями)

Контингент		Грип А	Грип В	Парагрип	RS	Аденовірус	
2008 р.	Всього	абс. число	25	28	295	264	105
	діти	абс. число	10	15	186	218	63
		%	40,0	53,6	63,1	82,6	60,0
	дорослі	абс. число	15	13	109	46	42
%		60,0	46,4	36,9	17,4	40,0	
2009 р.	Всього	абс. число	103	26	231	165	98
	діти	абс. число	29	5	83	132	50
		%	28,1	19,2	35,9	80,0	51,0
	дорослі	абс. число	74	21	148	33	48
%		71,9	80,8	64,1	20,0	49,0	

Враховуючи, що в епідемічний процес втягнуто в основному людей молодого віку (до 40 років – 70,8 %), можливо, провідний збудник, який спричинив епідемію, є «родичем» «іспанки» 1918-1919 рр., яка спричинена свинячим варіантом вірусу грипу А/НswN1 [1], пандемії грипу 1977 р. (також А/Н1N1, гонконгівський А/Н3N2 1968 р., і до нього частково збережений імунітет [7]). Можливо, маємо справу з новим інфекційним агентом або з інфекцією, що повертається.

Для розшифрування причин сезонних підйомів захворюваності на ГРВІ та грип, виявлення провідних збудників необхідне докорінне покращення наявної лабораторної бази, розширення обсягу досліджень, оснащення сучасним обладнанням, застосування новітніх методів дослідження, забезпечення чутливими і специфічними діагностикумами. Від цього також залежить проведення профілактики, в тому числі специфічної, вирішення важливих медико-соціальних проблем.

Висновки

1. У період епідемії 2009 р. на території Тернопільської області одночасно циркулювали кілька різних вірусів – новий вірус пандемічного грипу А/Н1N1/Каліфорнія, віруси сезонного грипу А і В,

парагрипу, респіраторно-синцитіальний, аденовірус.

2. Хворіють переважно молоді люди – віком до 30 років (54,5 %).

3. Перебіг хвороби тяжкий, з частими ускладненнями у вигляді позаликарняної вірусно-бактерійної пневмонії, з високою летальністю.

4. Висока захворюваність дітей під час епідемії 2009 р., ймовірно, пов'язана із сезонним підйомом ГРВІ.

Література

- Карпунин Г.И. Профилактика и лечение гриппа. – Л.: Медицина, 1991. – 192 с.
- Возіанова Ж.І. Інфекційні та паразитарні хвороби: у 3 т. – Київ: Здоров'я, 2000. – Т. 1. – С. 63-95.
- Хайтович О.Б., Шварсалон М.К. Молекулярно-генетичні методи як методологічний підхід до вивчення формування патогенів, що циркулюють у різних паразитарних системах // Поеднані інфекційні та паразитарні хвороби: Матер. Конгресу до 122-річчя від народження акад. Л.В. Громашевського (8-9 жовтня 2009 р., Чернівці). – Тернопіль: ТДМУ 2009. – С. 289-290.
- Задорожна В.І., Фролов А.Ф., Мойсеєва Г.В. Імунопрофілактика грипу та її перспективи в сучасних умовах // Інфекційні хвороби. – 2009. – № 3. – С. 67-71.
- Крамарев С.О., Мальцев В.І., Казимирко В.К. Грипферон як ефективний засіб профілактики та лікування грипу й інших ГРВІ // Інфекційні хвороби. – 2003. – № 1. – С. 70-72.

ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

6. Фролов А.Ф., Аронова М.М. Характеристика епідемічного на грип сезону в Україні наприкінці 2000 та початку 2001 рр. // Інфекційні хвороби. – 2002. – № 2. – С. 95-99.

7. Малий В.П., Романцов М.Г., Сологуб Т.В. Грипп: Пособие для врачей. – СПб.–Харьков, 2007. – 108 с.

EPIDEMY OF FLU IN 2009 IN WESTERN REGION OF UKRAINE: AGE ASPECTS, ETIOLOGIC STRUCTURE

O.P. Volosovets, N.A. Vasylyeva, S.S. Dnistryan, L.Ya. Dementyeva, M.M. Pavelyeva, L.H. Drabchuk, I.D. Yezhova, D.V. Kozak, I.S. Ishchuk

SUMMARY. During the of acute respiratory viral infections (ARVI) and flu in 2009 in the Ternopil region simultaneously circulated virus of pandemic flu A/H1N1/California, viruses of «seasonal» flu A and B, parainfluenza, respiratory syncytial, adenovirus. 66,2 % from all flu adults was on persons younger than 30. High morbidity of children during an is probabrelated to the seasonal increasing of ARVI.

Key words: ARVI and flu, epidemic, etiologic structure.

© Колектив авторів, 2009

УДК 616.921.5+616.2-022.6-036.22]-074(477.8)

**Л.Я. Ковальчук, О.І. Яшан, І.Я. Господарський, О.В. Лазарчук,
Т.І. П'ятковський**

ОСОБЛИВОСТІ ЛАБОРАТОРНОЇ ДІАГНОСТИКИ ГРИПУ В УМОВАХ ЕПІДЕМІЇ ГРВІ В ЗАХІДНОМУ РЕГІОНІ УКРАЇНИ ПРОТЯГОМ ЖОВТНЯ-ЛИСТОПАДА 2009 РОКУ

Тернопільський державний медичний університет ім. І.Я. Горбачевського

Стаття присвячена оцінці результатів лабораторної діагностики грипу в Тернопільській області шляхом виявлення РНК вірусів грипу методом полімеразної ланцюгової реакції. Основним етіологічним фактором епідемічного спалаху респіраторних вірусних інфекцій на Тернопільщині у період жовтня-листопада 2009 р. був вірус грипу А/Н1-swine. Його виявлено у 90 % проб, позитивних щодо вірусів грипу. Вірус сезонного грипу типу А виявлено лише у 0,9 % загальної кількості проб.

Ключові слова: грип, ГРВІ, лабораторна діагностика, ПЛР.

Серед епідемій, які уражали людство протягом останнього століття, грип, без сумніву, був на першому місці. Численні мутації вірусу, що спричиняли постійну появу нових штамів, у тому числі антропозоонозних (пташиний, свинячий тощо), здатність до швидкого розповсюдження в умовах стрімкої глобалізації, відсутність ефективних засобів етіотропної терапії зумовили перегляд кон-

цепції грипу як “безпечної інфекції”. Тільки протягом відомої пандемії “іспанки” від грипу померло більше людей, ніж від військових дій Першої світової війни [1-3]. Наступні пандемії, хоч і не були такими трагічними, проте мали не менш значні соціально-економічні наслідки. У 70-80-х роках минулого століття настав період “пандемічного благополуччя”. Але вже на зламі століть людство знову зіткнулося з реальною загрозою пандемії грипу, зумовленою появою нових, більш агресивних мутантів вірусу, про що Всесвітня організація охорони здоров'я неодноразово попереджувала [4-6].

Визначення типу збудника в період епідемії будь-якої інфекції має вирішальне значення для своєчасної діагностики природи захворювання та визначення оптимальної етіотропної терапії. Відсутність дієвої лабораторної діагностики на початку епідемії грипу в західних областях України у жовтні-листопаді 2009 року значно утруднила вжиття своєчасних лікувально-профілактичних