

Д. Бережна, асп.,  
 Цент современной диагностики "Био-Тест-Лаборатория", Киев,  
 И. Иващенко, канд. биол. наук  
 КНУ имени Тараса Шевченк, Киев

### ИДЕНТИФИКАЦИЯ БОЛЕЗНИ МАРЕКА НА ПТИЦЕФЕРМАХ УКРАИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФОРМЫ БОЛЕЗНИ

*Вирус болезни Марека – один из патогенов, который вызывает значительные экономические потери в ветеринарии птицеводства во всем мире. В работе, болезнь Марека была идентифицирована в 234 образцах из 304 исследуемых образцов. С помощью гистологического метода диагностики установлено, что доминантной формой оказалась классическая форма заболевания. Болезнь Марека идентифицированная в разных хозяйствах Украины, что указывает на циркуляцию возбудителя и на разную степень патогенности самого возбудителя.*

*Ключевые слова: вирус болезни Марека, гистологическая диагностика.*

UDK 578.7

O. Boyalska, researcher center  
 SI "Zhytomyr regional laboratory center of State Sanitary and Epidemiological Service of Ukraine",  
 Taras Shevchenko national university of Kyiv, Kyiv,  
 I. Kyrychuk, researcher department  
 Main Department of State Sanitary and Epidemiological Service of Ukraine in Zhytomyr region, Zhytomyr,  
 O. Shpyta, researcher department  
 Zhytomyr interregional management of Main Department of State Sanitary and epidemiological Service of Ukraine, Zhytomyr,  
 A. Boyko, Prof.  
 Taras Shevchenko national university of Kyiv, Kyiv

### RETROSPECTIVE ANALYSIS OF INFLUENZA-INDUCED MORBIDITY IN POPULATION OF ZHYTOMYR REGION DURING 1999-2011

*The epidemiological analysis of morbidity of influenza population Zhytomyr region for 13 calendar years was carried out. Dynamic of morbidity was characterized by periodic decrease and increase. The biggest data of morbidity of influenza of population from 1999-2011, were in the 1<sup>st</sup> quarter in February. The epidemic increasing of incidence in the epidemic season 2009-2010 was observed in October-December. Indicators of influenza of Zhytomyr region population coincide with the course of disease in Ukraine in general, and in some years over and above the Republican approximately 1,5 – 2. Morbidity of influenza Zhytomyr region populations has winter-spring seasonality and cyclic recurrence.*

*Key wods: flu, illness, seasonal, cyclical disease.*

**Introduction:** Influenza viruses are the most prevalent pathogens of human respiratory infections and one of the most significant because they cause to high morbidity and mortality [1, 2].

The rapid pace of evolution of influenza viruses by various selection pressures, the production of novel genotypes through reassortment following mixed infections and their ability to constantly adapt to new avian and mammalian species, which makes monitoring and predictions influenza outbreaks is particularly difficult [3, 4, 5].

In the United States approximately 36,000 deaths occur annually following influenza infection. There is concern about the continuation of zoonotic infections of highly pathogenic avian influenza H5N1 [6, 7]. The worst influenza outbreak in recorded history, the so-called 'Spanish' influenza pandemic of 1918–1919 [8].

Pandemics of influenza virus appeared sporadically and were more than 1,000 years ago. In the past century there were four pandemics: 1918–1919 'Spanish' H1N1 influenza; 1957–1958 'Asian' H2N2 influenza; 1968–1969 'Hong Kong' H3N2 influenza; and 2009–2010 'Swine-origin' H1N1 influenza [6].

The emergence of pandemic (H1N1) 2009 in Mexico confirmed the need to understand the epidemiology of past pandemics in the world, which should be investigated in the future to further prevent pandemic [10].

Thus, influenza viruses continue to remain relevant pathogens, and therefore the aim of study – a comparison of the morbidity of influenza Zhytomyr region populations and Ukraine as a whole. The primary goal of this study – to analyse seasonality, cyclical recurrence of morbidity Zhytomyr region populations during from 1999 till 2011.

**Materials and Methods:** The information and statistical data Zhytomyr regional sanitary-epidemiological station from 1999 till 2011 (reporting forms on the annual morbidity – f.2 and monthly morbidity – f.1) were used.

#### Results and Discussion

Flu is inherent seasonality. In the Zhytomyr region, as in Ukraine as a whole an annual seasonal epidemic rises of influenza are recorded. Analyzing monthly dynamics of in-

fluenza population of Zhytomyr region of each calendar year from 1999 to 2011 may be noted that it has been registered in the region during all calendar years of our observation of a distinct seasonality. Increase in incidence occurs in the winter-spring period (January – March). The biggest data of influenza morbidity of populations from 1999-2011, were in the 1<sup>st</sup> quarter of February (1288,86 per 100 000 population – 2008; 549,81 per 100 000 population – 2007; 395,35 per 100 000 population – 2004; 2302, 65 per 100 000 population – 2003; 637,52 per 100 000 population – 2001; 2046,18 per 100 000 population – 2000; 1946, 51 per 100 000 population – 1999). Increased morbidity associated with the output pupils and students from holidays (large crowd of people promote the spread of infection), after which increases morbidity not only in influenza, but also from ARVI.

During the summer, there is a significant decrease in morbidity of influenza. These cases are sporadic. Primarily due to the direct dependence of influenza on the temperature of the environment – the flu virus is well preserved at low temperatures, and the second – with an increase in nonspecific immunity in the population. Continuity epidemiological process also explains that in the northern hemisphere of the globe disease occurs in autumn and winter (November – March) and in the southern hemisphere – April – October. Thus there is a transfer of influenza viruses from one hemisphere to the second. There is a hypothesis about the persistence of influenza virus in the body recover from the person, and if low immunity can cause disease. People who have no immune protection against these viruses often suffer. Analyzing the dynamics of long-term (13 calendar years) influenza morbidity of Zhytomyr region populations and comparing its indicators with Ukraine as a whole can conclude that during surveillance in epidemic process of this infection proved respect to some cyclical recurrence (years of increase : 1999 (3785,6 per 100 000 population); 2003 (3556,39 per 100 000 population); 2005 (2034,57 per 100 000 population); 2009 (1595,75 per 100 000 population) and years of decrease : 2002 (438,62 per 100 000 population); 2004 (1186,41 per

100 000 population); 2006 (689,4 per 100 000 population); 2011 (223,36 per 100 000 population).

Indicators of morbidity of influenza Zhytomyr region populations coincide with the course of disease in Ukraine

in general, and in some years over and above the Republic approximately 1,5 – 2 (Fig. 1).

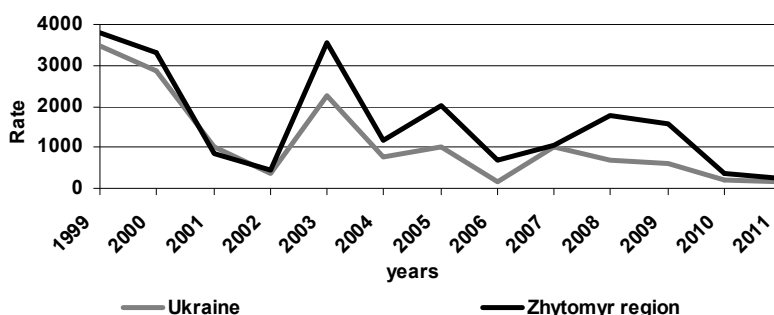


Fig. 1. Dynamic of influenza-induced morbidity in population of Zhytomyr region during 1999-2011 (rate of morbidity per 100000 population)

Morbidity is also dependent on the coincidence of epidemic strains of influenza virus vaccine. If they match, the vaccine is effective and allows you to prevent the flu in the population, thereby reducing these figures.

Currently, after a slight rise of morbidity Zhytomyr region of influenza in 2009 has tended to fall, well represented in the graph. The same pattern region and in other regions and in Ukraine in general. Decrease primarily due to the increase in population immunity due to large numbers recover and vaccination among the population of the respective vaccines, both in the Zhytomyr region and in other regions of Ukraine. There has been a systematic health education outreach on measures of personal and social prevention, the need for timely seeking medical help and self-harm, rules "cough etiquette" and so on.

It is confirmed that the flu for the period 1999-2011 he keeps the main characteristics of the epidemic process, namely affects all age groups, a winter-spring seasonality and long-term cycles.

#### References

1. Wright PF, Neumann G, Kawaoka Y. Orthomyxoviruses. // In Fields Virology, ed. DM Knipe, PM Howley. – 2007. – P. 1691 – 40.
2. Taubenberger K. J., Morens M. D. The Pathology of Influenza Virus Infections // Annu. Rev. Pathol. Mech. Dis. – 2008. – №3. – P. 499 – 522.
3. Palese P., Shaw M.L. Orthomyxoviridae: the viruses and their replication // In: Knipe, D.M., Howley, P.M. (Eds.), Fields Virology. – 2007. – № 2. – P. 1647 – 1689.
4. Taubenberger, J.K., Kash, J.C. Influenza virus evolution, host adaptation, and pandemic formation // Cell Host Microbe. – 2010. – 7 (6). – P. 440 – 451.
5. Morens D.M., Taubenberger J.K. 1918 Influenza, a Puzzle with Missing Pieces. // Emerging Infectious Diseases. – 2012. – Vol. 18, No. 2. – P. 332 – 335.
6. Morens D.M., Taubenberger J.K., Fauci A.S. The persistent legacy of the 1918 influenza virus. // N. Engl. J. Med. – 2009. – 361 (3). – P. 225 – 229.
7. Peiris J.S., de Jong M.D., Guan Y. Avian influenza virus (H5N1): a threat to human health. // Clin. Microbiol. Rev. – 2007. – 20 (2). – P. 243 – 267.
8. Taubenberger J.K., Morens D.M. 1918 influenza: the mother of all pandemics. // Emerg. Infect. Dis. – 2006. – 12 (1). – P. 15 – 22.
9. Morens D.M., Taubenberger J.K. Pandemic influenza: certain uncertainties. // Rev. Med. Virol. – 2011. – 21 (5). – P. 262 – 284.
10. Johnson N.P., Mueller J. Updating the accounts: global mortality of the 1918–1920 Spanish influenza pandemic. // Bull. Hist. Med. – 2002. – 76 (1). – P. 105 – 115.

Received to editorial board 06.12.13

О. Бояльська, співроб. центру

"Житомирська регіональний лабораторний центр Державної санітарно-епідеміологічної служби України", Житомир,

КНУ імені Тараса Шевченка, Київ,

І. Киричук, співроб. управ.

Головне управління державної санітарно-епідеміологічної служби України в Житомирській області, Житомир,

О. Шпита, співроб. управ.

Житомирське міжрегіональне управління Головного управління державного санітарно-епідеміологічної служби України, Житомир,

А. Бойко, проф.

КНУ імені Тараса Шевченка, Київ

### РЕТРОСПЕКТИВНИЙ АНАЛІЗ ЗАХВОРЮВАНОСТІ НА ГРИП НАСЕЛЕННЯ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ ЗА ПЕРІОД 1999-2011 РР.

Проведено аналіз захворюваності на грип населення Житомирської області за 13 календарних років. Динаміка захворюваності характеризується періодичними підйомами та спадами. Епідемічний підйом захворюваності в епідемічному сезоні 2009–2010 рр. спостерігається у жовтні – грудні. Показники захворюваності на грип населення Житомирської області практично співпадають з перебігом захворюваності по Україні в цілому, а в деяких роках із перевищенням республіканських приблизно у 1,5 – 2 рази. Захворюваність на грип населення Житомирської області має зимово-весняну сезонність та багаторічну циклічність.

Ключові слова: грип, захворюваність, сезонність, циклічність, захворювання.

О. Бояльська, сотр. центра

ГУ "Житомирская региональная лаборатория центр Государственной санитарно-эпидемиологической службы Украины"

КНУ имени Тараса Шевченка, Киев,

І. Киричук, сотр. департамент.

Главное управление государственной санитарно-эпидемиологической службы Украины в Житомирской области, Житомир,

О. Шпита, сотр. департамент.

Житомирське міжрегіональне управління Головного управління державного санітарно-епідеміологічної служби України, Житомир

А. Бойко, проф.

КНУ имени Тараса Шевченка, Киев

### РЕТРОСПЕКТИВНИЙ АНАЛІЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТІ ГРИПОМ НАСЕЛЕННЯ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ ЗА ПЕРІОД 1999-2011 ГГ.

Проведен аналіз захворюваності грипом населення Житомирської області за 13 календарних років. Динаміка захворюваності характеризується періодичними підйомами та зниженнями. Епідемічний підйом захворюваності в епідемічному сезоні 2009–2010 гг. відбувся в жовтні – грудні. Показники захворюваності грипом населення Житомирської області практично співпадають з теченням захворюваності по Україні в цілому, а в деяких роках навіть з перевищенням республіканських приблизно у 1,5 – 2 рази. Захворюваність грипом населення Житомирської області має зимово-весняну сезонність і багаторічну циклічність.

Ключевые слова: грипп, заболеваемость, сезонность, цикличность, заболевание.