

В.І. Задорожна<sup>1</sup>, Н.В. Гопко<sup>2</sup>, С.В. Протас<sup>3</sup>

## ХАРАКТЕРИСТИКА ЛЕТАЛЬНОСТІ ВІД ЛЕПТОСПІРОЗУ В ЧЕРНІВЕЦЬКІЙ ОБЛАСТІ

<sup>1</sup>ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л.В. Громашевського НАМН України»,

<sup>2</sup>ДУ «Чернівецький обласний лабораторний центр Міністерства охорони здоров'я України»,

<sup>3</sup>ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМН України»

Лептоспіроз є одним з найбільших викликів громадському здоров'ю Чернівецької області серед зоонозних інфекційних хвороб.

**Мета роботи** – дати характеристику летальності від лептоспірозу на прикладі Чернівецької області в період 2006-2016 рр. згідно з даними Державної установи «Чернівецький обласний лабораторний центр Міністерства охорони здоров'я України».

**Матеріали і методи.** Для досягнення мети використовували епідеміологічний та статистичний методи, а також усне опитування респондентів. Для визначення серогрупи збудника використовували серологічний метод – реакцію мікроаглютинації (РМА) з діагностичним набором штамів лептоспір.

**Результати досліджень і висновки.** Показано, що в Чернівецькій області спостерігається стійка тенденція до подальшого зростання летальності від лептоспірозу. Загальний показник летальності склав 11 % впродовж 2006-2016 рр. та в окремі роки коливався від 3,6 % (2008) до 57,1 % (2016). Доведено, що ступінь тяжкості (до 70 % серед госпіталізованих хворих) і висока летальність від лептоспірозу пов'язані із зміною провідного серовару збудника та переважанням найбільш патогенного з них *L. icterohaemorrhagiae*. Антитіла до лептоспір *icterohaemorrhagiae* було виявлено у 57,8 % випадків. Встановлено, що існує залежність рівня летальності від статі та віку, зокрема серед померлих переважали чоловіки працездатного віку (65,6 %), а в 16 з 33 летальних випадків – люди старше 60 років. Пізнє звернення за медичною допомогою (90,6 % померлих людей) та недостатня обізнаність населення (лише кожен десятий сільський мешканець) є причиною стійкої тенденції до зростання летальності від лептоспірозу.

**Ключові слова:** лептоспіроз, інфекційні хвороби, громадське здоров'я, летальність, серовар.

У сучасних умовах проблема лептоспірозу набуває все більшого значення. Ця інфекція має виражену тен-

денцію до росту захворюваності, як і в інших країнах світу [1]. Летальні випадки лептоспірозу реєструються в усіх областях України і Чернівецька область не є винятком. З початку 90-х років ХХ ст. лептоспіроз є найпоширенішим природно-осередковим захворюванням із високим відсотком тяжких клінічних форм і летальності [2]. Це є найбільш значуща зоонозна інфекція, яка становить постійну небезпеку для здоров'я людей.

На сьогодні лептоспіроз посідає одне з провідних місць серед зоонозних захворювань, таких як сказ, сальмонельоз, трихінельоз і сибірка, які є найбільшим викликом системі громадського здоров'я на території всієї України [3]. Посадовці як системи громадського здоров'я, так і ветеринарної медицини погоджуються, що саме лептоспірозу належить одне з перших місць серед зоонозних інфекцій за ступенем тяжкості, частотою летальних вислідів і віддалених клінічних наслідків. Крім цього, складна економічна ситуація в Україні в умовах перегляду системи епіднадзора, контролю за дотриманням санітарного законодавства та ветеринарного контролю, зниження обсягів дератизаційних заходів дозволяє прогнозувати збереження актуальності проблеми і надалі.

Метою дослідження було надати характеристику летальності від лептоспірозу на прикладі Чернівецької області в період 2006-2016 рр. згідно з даними Державної установи «Чернівецький обласний лабораторний центр МОЗ України».

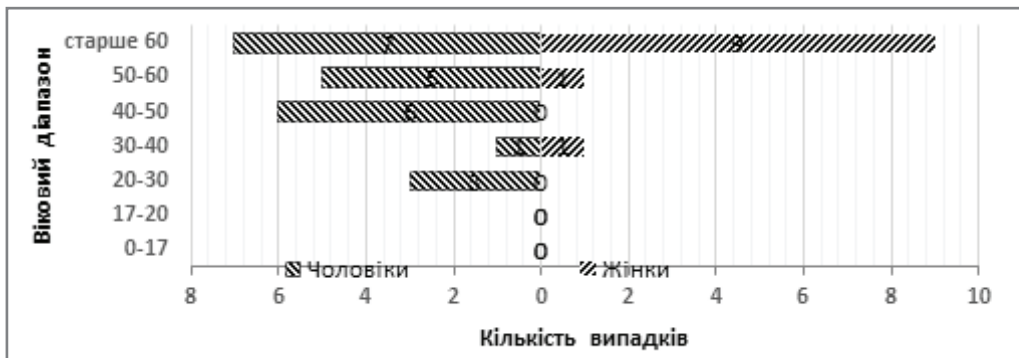
### Матеріали і методи

Для досягнення мети використовували епідеміологічний та статистичний методи, а також усне опитування респондентів. У роботі були використані офіційні статистичні дані летальності від лептоспірозу у Чернівецькій області. Для визначення серогрупи збудника використовували серологічний метод – реакцію мікроаглютинації (РМА) з діагностичним набором штамів лептоспір, яка у світовій лабораторній практиці вважається «золотим стандартом» і володіє високою чутливістю та специфічністю.

**Результати досліджень та їх обговорення**

За результатами дослідження? у період з 2006 по 2016 рр. в Чернівецькій області від лептоспірозу померло 32 людини. Загальний показник летальності склав 11,0 % при загальнодержавному 9,6 %, в окремі роки коливався від 3,6 % (2008) до 57,1 % (2016).

За віковою структурою за весь період спостереження частка працездатного населення у віці 30-59 років становила 40,7 %, а людей старше 60 років – 53,1 %. Збільшення частки осіб пенсійного віку відзначено з 2011 р. (з 66,7 до 100,0 %). У період з 2006 по 2010 рр. була вищою частка померлих працездатного віку і становила від 50 до 100 % (мал. 1).

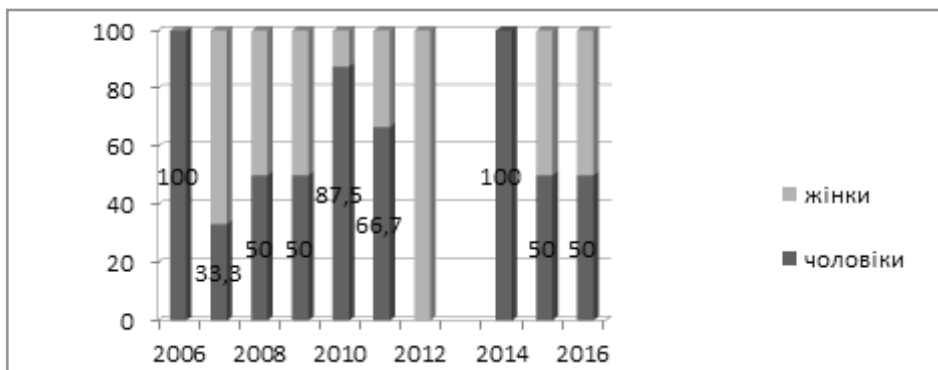


Мал. 1. Структура летальності від лептоспірозу в Чернівецькій області за віковим діапазоном і статтю (за період 2006-2016 рр.).

Серед померлих переважали чоловіки (65,6 %). Їх частка в різні роки складала від 30 % у 2007 р. до 100 % у 2006 та 2014 рр. (мал. 2).

Частка сільських жителів серед померлих була більшою (62,5 %). Така закономірність спостерігалась у всі роки спостереження, за винятком 2007 р., коли частка міських жителів складала 66,7 %. Переважання сільського контингенту серед усіх хворих можна пояснити тим, що

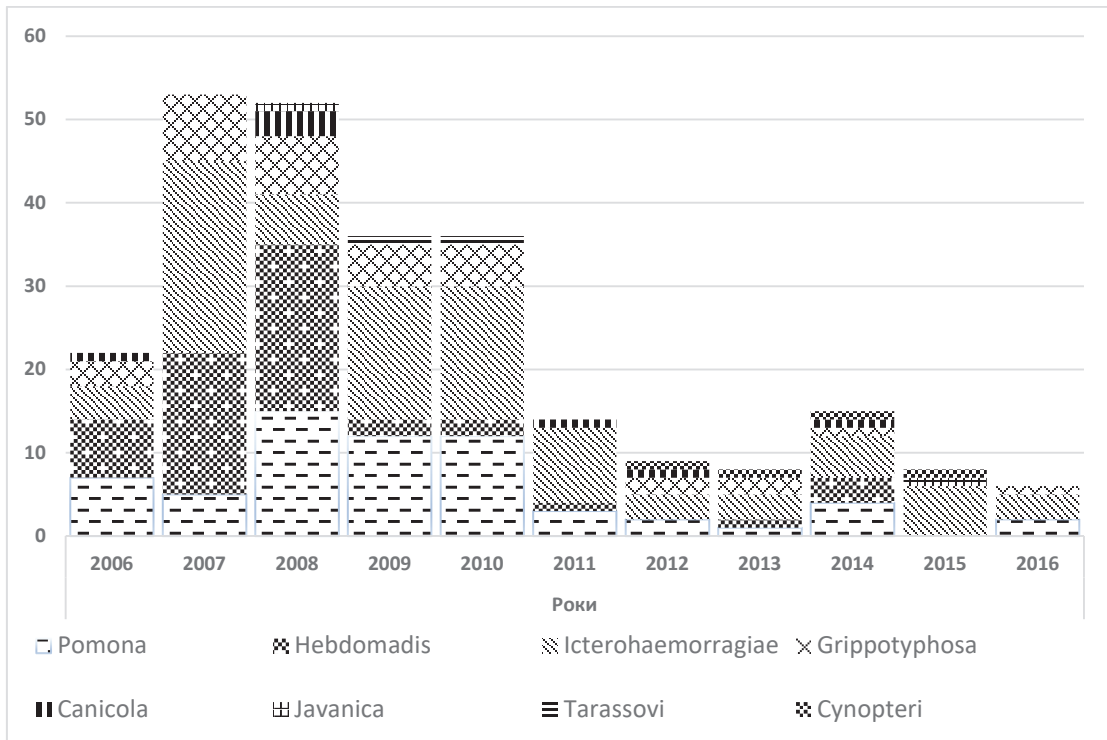
ці люди зайняті домашнім господарством і доглядом за тваринами, що і є загально визнаними факторами ризику зараження лептоспірами. Захворюваність городян пов'язуємо передусім з роботою на дачних ділянках, розташованих у природних осередках лептоспірозу, а також з активним відпочинком – відвідуванням водойм, лісових масивів, рибальством. Випадків професійного зараження в області не зареєстровано.



Мал. 2. Структура летальності (%) від лептоспірозу в Чернівецькій області за статтю (за період 2006-2016 рр.).

Різноманіття клінічних проявів ускладнює своєчасну діагностику лептоспірозу, що веде до пізньої госпіталізації і погіршення прогнозу. Останнім часом ступінь тяжкості (до 70 % серед госпіталізованих хворих) і високу летальність від лептоспірозу пов'язують зі зміною провідного серовару збудника та переважанням найбільш патогенного з них *L. icterohaemorrhagiae* [4]. Антитіла до лептоспір *Icterohaemorrhagiae* було виділено у 57,8 % випадків. Рідше виділялись *grippyphosa* і

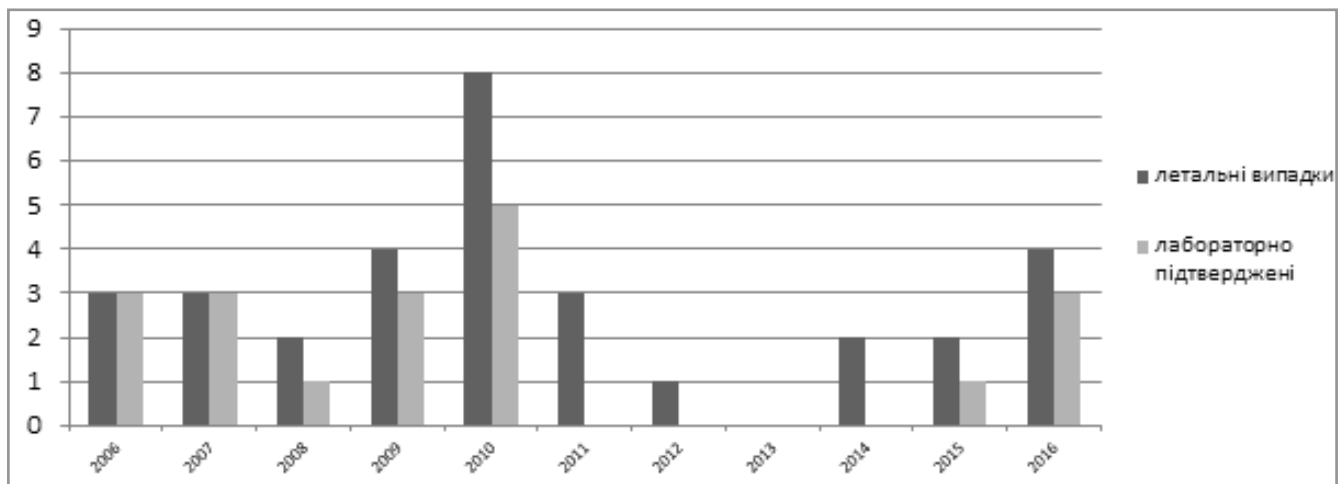
*rotona*, їх частка складала всього 21,1 і 15,8 % відповідно. У невеликому відсотку виявлено антитіла до лептоспіри *tarassovi* (5,3 %). Антитіла до кількох серогруп одночасно виявлено у 31,5 %. У сільській місцевості причиною захворюваності в 3 рази частіше були лептоспіри серогрупи *icterohaemorrhagiae* (47,3 проти 15,8 %). У померлих було виділено антитіла до 8 серогруп лептоспір (мал. 3).



Мал. 3. Структура летальності (%) від лептоспірозу в Чернівецькій області (за період 2006-2016 рр.).

В окремі роки (2011, 2012, 2014) всі випадки лептоспірозу у померлих встановлені на підставі клінічних і патоморфологічних даних. За інші роки спостереження показник лабораторно підтверджених випадків у померлих коливався від 50 % (2015, 2008) до 100 % (2006, 2007). Показник лабораторно підтверджених летальних випадків в Чернівецькій області за 2006-2016 рр. становить 59,4 % (мал. 4).

Проаналізувавши причини високої летальності, вважаємо, що у значному відсотку випадків на адміністративних територіях з мінімальною захворюваністю має місце пізнє звернення за медичною допомогою, несвоєчасна госпіталізація, пізня верифікація діагнозу. У перші 2 дні від початку захворювання за медичною допомогою звернулось лише 3 людини (9,4 %), на 3-4-й день – 8 (25 %), на 5-6-й день – 10 (31,3 %), на 7-10-й день хвороби – 11 людей (34,4 %).



Мал. 4 Лабораторне підтвердження випадків лептоспірозу впродовж 2006-2016 рр. (випадки).

Зберігається проблема недостатньої поінформованості населення щодо лептоспірозу, що спричинює несвоєчасне звернення за медичною допомогою при виникненні захворювання. Під час усного опитування мешканців сільських населених пунктів регіону, в ході якого було проведено бесіди з понад 150 респондентами, лише кожен десятий показав обізнаність щодо лептоспірозу. Разом з тим, жоден з опитаних не мав загальних знань щодо профілактики цього захворювання.

Недостатньою є й насторога медичних працівників, що може бути причиною несвоєчасного встановлення діагнозу (у 12,5 % померлих діагноз встановлено на 2-6-й день після звернення за медичною допомогою). Частково лептоспіроз поповнює статистику соматичних та інших інфекційних захворювань. Причинами цього процесу, ймовірно, є відсутність настороги у медичного персоналу з діагностики через низьку захворюваність в окремих регіонах, а також наявність поліморфізму клінічних форм і труднощі при ранній лабораторній діагностиці (виявлення серонегативних хворих при фульмінантному перебігу і при деяких атипових проявах захворювання, таких як лептоспірозний менінгіт, менінгоенцефаліт та ін.). У зв'язку з цим, відсоток правильно поставлених первинних діагнозів із року в рік знижується. Збіг первинного і кінцевого діагнозів зареєстровано у 3,4-23,3 % випадків лептоспірозу впродовж періоду досліджень.

У результаті цього в Україні, як і в інших європейських країнах, офіційно зареєстрована захворюваність населення не відповідає об'єктивному прояву епідемічного процесу через труднощі при клінічній ідентифікації (по-

ліморфізм клінічних проявів, наявність маніфестних, стертих, субклінічних, а іноді і безсимптомних форм). Разом з тим, виконання наказу МОЗ України від 28.12.2015 р. № 905, яким передбачено використання чітких клінічних і лабораторних критеріїв для реєстрації випадку захворювання, дасть можливість поліпшити діагностику захворювання практикуючими лікарями. Клінічні, епідеміологічні та лабораторні критерії будуть застосовуватися для приведення до єдиного формату звітності про випадки лептоспірозу і порівняння даних в мережі ЄС.

### Висновки

1. У Чернівецькій області спостерігається стійка тенденція до подальшого зростання летальності від лептоспірозу. Загальний показник летальності складав 11 % впродовж 2006-2016 рр. та в окремі роки коливався від 3,6 % (2008) до 57,1 % (2016).

2. Ступінь тяжкості (до 70 % серед госпіталізованих хворих) і висока летальність від лептоспірозу пов'язані зі зміною провідного серовару збудника та переважанням найбільш патогенного з них *L. icterohaemorrhagiae*. Антитіла до лептоспір *icterohaemorrhagiae* було виявлено у 57,8 % випадків.

3. Встановлена залежність рівня летальності від статі та віку, зокрема серед померлих переважали чоловіки працездатного віку (65,6 %), а в 16 з 33 летальних випадків – люди старше 60 років.

4. Пізні звернення за медичною допомогою (90,6 % померлих людей) та недостатня обізнаність населення (лише кожен десятий сільський мешканець) є причиною стійкої тенденції до зростання летальності від лептоспірозу.

### Література

1. Епідеміологічні особливості лептоспірозу в західному регіоні України / Н.А. Васильєва, Ю.А. Поліщук, О.Л. Івахів [та ін.] // Інфекційні хвороби. – 2008. – № 2. – С. 15-19.
2. Лептоспірози в Україні / Е.В. Сурмашева, Н.Б. Видайко, В.Н. Кондратенко [та ін.] // Журнал практичного лікаря. – 2009. – № 1. – С. 11-13.

### References

1. Vasylieva, N.A., Polishchuk, Yu.A., Ivakhiv, O.L., Burtniak, T.V., & Musiienko, M.T. (2008). Epidemiological features of leptospirosis in the western region of Ukraine. *Infektsiini khvoroby – Infectious Diseases*, 2, 15-19 [in Ukrainian].
2. Surmasheva, E.V., Vidayko, N.B., Kondratenko, V.N., Nikonova, V.A., & Rosada, M.A. (2009). Leptospirosis in Ukraine [Leptospirosis in

3. Кравчук Ю.А. Епізоотолого-епідеміологічні особливості лептоспірозу в Тернопільській області / Ю.А. Кравчук, Н.А. Васильєва // Аналі Мечниковського інституту. – 2015. – № 2. – С. 165-171.

Ukraine]. *Zhurnal praktychnoho likaria – Journal of Practical Doctor*, 1, 11-13 [in Russian].

3. Kravchuk, Yu.A., & Vasylieva, N.A. (2015). Epizootological and epidemiological features of leptospirosis in the Ternopil region. *Analy Metchnikovskoho instytutu – Annals of Metchnikov Institute*, 2, 165-171 [in Ukrainian].

## CHARACTERISTICS OF LEPTOSPIROS LETHALITY IN CHERNIVTSI REGION

V.I. Zadorozhna, N.V. Hopko, S.V. Protas

L.V. Hromashevskiy Institute of Epidemiology and Infectious Diseases of the NAMS of Ukraine, Chernivtsi Regional Laboratory Center of the Ministry of Health of Ukraine, O.M. Marzeiev Institute of Public Health of the NAMS of Ukraine

**SUMMARY.** *Leptospirosis is one of the greatest challenges to the public health of Chernivtsi region among zoonotic infectious diseases.*

**The aim of the work** is to provide a description of lethality from leptospirosis on the example of Chernivtsi region in the period 2006–2016, according to the data of Chernivtsi Regional Laboratory Center of the Ministry of Health of Ukraine.

**Materials and methods.** To achieve the goal, epidemiological and statistical methods, as well as oral interviewing of respondents, were used. To determine the serogroup of the causative agent a biologic method (the reaction of microagglutination (PMA) with a diagnostic set of strains of leptospiros) was used.

**Results and conclusions.** It has been shown that in Chernivtsi region there is a steady tendency towards further growth of lethality from leptospirosis. The overall mortality rate was 11 % during 2006–2016 and in some years ranged from 3.6 % (2008) to 57.1 % (2016). It has been proved that the severity of the course (up to 70 % among hospitalized patients) and high lethality from leptospirosis are associated with changes in the leading serovars of the pathogen and the prevalence of the most pathogenic *L. icterohaemorrhagiae*. Antibodies to leptospira *icterohaemorrhagiae* were isolated in 57.8 % of cases. It has been established that there is a dependence of the level of mortality on the gender and age, in particular among the deceased were men of working age (65.6 %), and in 16 out of 33 deaths people were over 60 years old. Late appeals for medical care (90.6 % of dead people) and lack of awareness of the population (only one in ten rural dwellers) are the cause of a steady tendency to increase lethality from leptospirosis.

**Key words:** leptospirosis; infectious diseases; public health; lethality; serovar.

### Відомості про авторів

Задорожна В.І. – директор ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л.В. Громашевського НАМН України», д. мед. н., професор, член-кореспондент НАМН України; e-mail: viz2010@ukr.net

Гопко Н.В. – в.о. директора ДУ «Чернівецький обласний лабораторний центр МОЗ України»; e-mail: gopkonv@gmail.com

Протас С.В. – старший науковий співробітник ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМН України», к. мед. н.; e-mail: svprotas@ukr.net

### Information about the authors:

Zadorozhna V. – Head of the State Institution «L.V. Hromashevskiy Institute of Epidemiology and Infectious Diseases of the NAMS of Ukraine»; e-mail: viz2010@ukr.net

Hopko N. – Acting Director of the State Institution «Chernivtsi Regional Laboratory Center of the Ministry of Health of Ukraine», e-mail: gopkonv@gmail.com

Protas S. – Senior Research Fellow «O.M. Marzeiev Institute of Public Health of the NAMS of Ukraine»; e-mail: svprotas@ukr.net

Конфлікту інтересів немає.

Authors have no conflict of interest to declare.

Отримано 26.03.2018 р.