

Abstract

**M. D. Chemych¹,
V. V. Il'yina¹,
N. I. Il'yina¹,
N. G. Malysh¹,
T. I. Fotina²,**

¹*Department of Infectious Diseases
and Epidemiology of Sumy State
University, 2 Rymkogo-Korsako-
va str., Sumy, Ukraine, 40007;*

²*Department of Epizootology and
Parasitology, Sumy National
Agrarian University*

**EPIDEMIOLOGY OF LEPTOSPIROSIS IN UKRAINE,
EVOLUTION OF PATHOGENS, AND CLINICAL COURSE**

Leptospirosis remains an issue of common zoonosis in many regions of the world. The level of morbidity depends on climatic conditions, sanitary and hygienic and economic conditions, and remains high every year in many countries, including Ukraine.

The aim of the work: to analyze the epidemiological situation and morbidity of leptospirosis in certain regions of Ukraine; to identify the dominant pathogens of the disease; to study the features of the clinical course of the disease and modern approaches to diagnosis.

Materials and methods. Official statistics was used, and patients with leptospirosis who were treated at the Sumy Regional Infectious Hospital named after Z. Krasovitsky were examined. A retrospective epidemiological analysis of leptospirosis in the Sumy oblast during 1994–2016 was carried out.

Results. In Ukraine, from 1993 to 1999, there was an increase in the incidence of leptospirosis, and since 2000 it has been gradually decreasing. Enzootic territories with leptospirosis are located around 373 settlements (practically in all regions of Ukraine). The most affected are Kyiv, Cherkasy, Kirovograd, Ivano-Frankivsk, Ternopil, Chernihiv oblasts and Kyiv, which account for 35–40 % of the total incidence of this infection in Ukraine. Among patients with leptospirosis, persons of working age (59.4 %), males (69.8 %), and rural residents (69.8 %) dominate. From the late 90's – early 2000's, a tendency towards an increase in the number of diseases caused by leptospirals of serotypes Icterohaemorrhagiae (> 60.0 %) is observed in Ukraine. In the Sumy region, 52.3 % of the patients were infected with tuberculosis, 31.0 % were in the natural, and 16.7 % had no source of infection. Currently, in the territory of the region in natural cells predominate leptospiro serogroups Grippotyphosa, in the smaller number – Pomona, Hebdomadis. In anthropogenesis centers, the leptospirosis of the serogroups Pomona, Grippotyphosa, Tarasovi, and Icterohaemorrhagiae prevail. Leading clinical symptoms: intoxication, fever, kidney and liver damage. To date, modern laboratory diagnostic methods – PCR and ELISA – are used to confirm the diagnosis.

Conclusions. Leptospirosis is an important common zoonosis, the level of which depends on climatic conditions, sanitary and hygienic and economic conditions. Among the pathogens, the leptospiro serotypes are dominated by Icterohaemorrhagiae. The leading clinical symptoms are intoxication, fever, kidney and liver damage. Modern diagnostic methods – PCR and ELISA – should be used to confirm the diagnosis.

The clinical course of leptospirosis in the Sumy region and other regions of Ukraine is not significantly different from the classical one. The leading syndromes are intoxication, hemorrhagic, kidney and liver damage.

Keywords: leptospirosis, epidemiology, morbidity, clinic.

Corresponding author: info@kinf.sumdu.edu.ua

Резюме

М. Д. Чемич¹,
В. В. Ільїна¹,
Н. І. Ільїна¹,
Н. Г. Малиш¹,
Т. І. Фотіна²,

¹Сумський державний університет, вул. Римського-Корсакова, 2, м. Суми, 40007, Україна;

²Сумський національний аграрний університет, вул. Кірова, 160, м. Суми, 40021, Україна

ЕПІДЕМІОЛОГІЯ ЛЕПТОСПІРОЗУ В УКРАЇНІ, ЕВОЛЮЦІЯ ЗБУДНИКІВ ТА КЛІНІЧНИЙ ПЕРЕБІГ

Територія Сумської області з огляду на географічно-кліматичні особливості має сприятливі умови для розвитку та поширення лептоспірозу. Природні умови Сумської області сприятливі для існування осередків лептоспірозу: тут протікає 132 річки, більшість з них заболочені, з густою мережею меліоративних каналів. Резервуаром є гризуни, а саме пацюки, миші-полівки, водяні полівки, землерийки, миші-економки, які своїми екскрементами забруднюють водойми, сільськогосподарські угіддя та лісові масиви, розташовані на зволжених територіях. Серед гризунів, відловлених у населених пунктах, інфікованими були 49,6 %, у природних умовах – 25,2 %. Під час водопою на даних територіях та на пасовиськах відбувається зараження свійських і сільськогосподарських тварин (свиней, великої рогатої худоби).

За результатами епідеміологічного аналізу 52,3 % пацієнтів інфікувалися в антропоургічних осередках при контакті з гризунами та домашніми тваринами вдома, 31,0 % – у природних умовах (рибалка, купання у відкритих водоймищах, заготівля сіна у зволжених місцях, при випасі худоби), у 16,7 % джерело інфекції не встановлено.

На даний час на території області в природних осередках превалюють лептоспіри серогрупи *Grippityphosa*, в меншій кількості *Pomona*, *Hebdomadis*.

В антропоургічних осередках при інфікуванні від хворих свиней переважають лептоспіри серогрупи *Pomona*, при інфікуванні від великої рогатої худоби – *Grippityphosa*, *Tarasovi*. Сірі щури і собаки найчастіше є джерелом *L. icterohaemorrhagiae*.

В Україні, починаючи з 1993 по 1998 рр., відбувається зростання захворюваності на лептоспіроз (відповідно 728–1574 хворих) з поступовим зниженням у 1999–2013 рр. (відповідно 1361–361 хворих).

За даними епідеміологічного моніторингу, на території області за 1994–2015 рр. та 10 місяців 2016 року було зареєстровано 327 випадків захворювання, спричинених 10 серогрупами, з них лабораторно підтверджено 308 (94,2 %), клінічно встановлено діагноз у 19 осіб (5,8 %).

Клінічний перебіг лептоспірозу у Сумській області та інших регіонах України суттєво не відрізняється від класичного. Провідними синдромами є інтоксикаційний, геморагічний, ураження нирок і печінки.

Ключові слова: лептоспіроз, епідеміологія, захворюваність, клініка.



Резюме

Н. Д. Чемич¹,
В. В. Ільїна¹,
Н. І. Ільїна¹,
Н. Г. Мальш¹,
Т. І. Фотина²,

¹Сумський державний університет, ул. Римського-Корсакова, 2, г. Сумы, 40007, Україна;

²Сумський національний аграрний університет, ул. Кирова, 160, г. Сумы, 40021, Україна

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ЛЕПТОСПИРОЗА В УКРАИНЕ, ЭВОЛЮЦИЯ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ И КЛИНИЧЕСКОЕ ТЕЧЕНИЕ

Территория Сумской области, учитывая географически-климатические особенности, имеет благоприятные условия для развития и распространения лептоспироза. Природные условия Сумской области благоприятны для существования очагов лептоспироза: здесь протекает 132 реки, большинство из них заболочены, с густой сетью мелиоративных каналов. Резервуаром являются грызуны, а именно крысы, мыши-полевки, водяные полевки, землеройки, мыши-экономки, которые своими экскрементами загрязняют водоемы, сельскохозяйственные угодья и лесные массивы, расположенные на увлажненных территориях. Среди грызунов, отловленных в населенных пунктах, инфицированными были 49,6 %, в естественных условиях – 25,2 %. Во время водопоя на данных территориях и на пастбищах происходит заражение домашних и сельскохозяйственных животных (свиней, крупного рогатого скота).

По результатам эпидемиологического анализа 52,3 % пациентов заразились в антропоургических очагах при контакте с грызунами и домашними животными дома, 31,0 % – в естественных условиях (рыбалка, купание в открытых водоемах, заготовка сена в увлажненных местах, при выпасе скота), в 16,7 % источник инфекции не установлен.

В настоящее время на территории области в природных очагах преобладают лептоспиры серогруппы *Grippityphosa*, в меньшем количестве *Pomona*, *Hebdomadis*.

В антропоургических очагах при инфицировании от больных свиней преобладают лептоспиры серогруппы *Pomona*, при инфицировании от крупного рогатого скота – *Grippityphosa*, *Tarasovi*. Серые крысы и собаки чаще всего является источником *L. icterohaemorrhagiae*.

В Украине, начиная с 1993 по 1998 гг., отмечается рост заболеваемости лептоспирозом (соответственно 728–1574 больных) с постепенным снижением в 1999–2013 гг. (соответственно 1361–361 больных). По данным эпидемиологического мониторинга, на территории области за 1994–2015 гг. и 10 месяцев 2016 было зарегистрировано 327 случаев заболевания, вызванных 10 серогруппами, из них лабораторно подтверждено 308 (94,2 %), клинически установлен диагноз у 19 человек (5,8 %).

Клиническая картина лептоспироза в Сумской области и других регионах Украины существенно не отличается от классического. Среди ведущих синдромов – интоксикационный, геморрагический, поражение почек и печени.

Ключевые слова: лептоспироз, эпидемиология, заболеваемость, клиника.

Автор, відповідальний за листування: info@kinf.sumdu.edu.ua



Вступ

Лептоспіроз – один з найпоширеніших зоонозів на земній кулі. За оцінками експертів, щорічно у світі реєструється понад 1 млн. хворих на лептоспіроз та майже 60 тис. смертельних наслідків цієї недуги. Медична та соціальна проблема захворювання визначається інтенсивним проникненням його у ті регіони, де раніше ця патологія не реєструвалася, а також залученням у епідемічний процес різних контингентів населення, значним ростом захворюваності та смертності від цієї інфекції. Частота поширення хвороби значно зростає, в окремих країнах її рівень сягає 15,7 % [1].

Природні осередки лептоспірозу є повсюдно, окрім віддалених континентів світу. Відомо, що ензоотичні території відрізняються за своєю структурою та характером у залежності від регіону та кліматичних умов. Кожній місцевості притаманні різні тварини, які вважаються основними носіями лептоспір та джерелами зараження людей. Рівень захворюваності на лептоспіроз серед людей коливається у широких межах. Суттєвий вплив мають особливості кліматичних умов, рівень санітарно-гігієнічного стану та економічний розвиток країн. Більшість вчених вважають, що рівень захворюваності пов'язаний зі зміщенням природних осередків та зміною домінуючого збудника серед основних представників ензоотій – гризунів на місцевості, де фіксуються випадки даної хвороби [2, 3].

В окремих країнах з особливими кліматичними умовами, рівень захворюваності на лептоспіроз щорічно високий. Це Тайланд, Малайзія, Індія, Індонезія, США (Гавайські острови), країни Карибського басейну, Нова Зеландія [4, 5].

Проблема лептоспірозу є актуальною і для України. Це пов'язано зі значною кількістю його природних та антропогенних осередків. Україні щорічно реєструються спорадичні випадки лептоспірозу практично в усіх областях [6]. Спостерігається значне зростання захворюваності населення за останні 20 років. Час від часу виникають групові спалахи інфекції.

Відбуваються зміни і в епідеміології недуги. Вивчення цих змін є важливим для розуміння закономірностей циркуляції патогенних лептоспір, які впливають на особливості перебігу хвороби та підходи до лікування.

Резервуаром лептоспір у природі є дикі і домашні тварини, інфекція в них може перебігати як латентно, так і у маніфестній формі. Хвороба вражає сільськогосподарських тварин,

летальність яких внаслідок тяжкого перебігу досягає 30–40 %. Найчастіше поміж сільськогосподарських тварин лептоспірозна інфекція виявляється у свиней та великої рогатої худоби, а серед домашніх видів – у собак. Захворювання у собак у країнах Європи та США спричинюють переважно *L. interrogans* та *L. kirschneri*. *L. wolffii* була виділена від цього виду тварин в Ірані, але її роль у патології інфекції потребує подальшого вивчення. Територія разом із зараженою твариною (польові миші, полівки, землерийки) утворює природні, антропогенні та змішані осередки лептоспірозу. Природні осередки формуються здебільшого дрібними гризунами у приозерних заростях, заплавах рік, заболоченій місцевості. Антропогенні – пов'язані з господарською діяльністю людини. Тут важливу роль відіграють синантропні гризуни, а саме щури, що заражають домашніх свиней, велику рогату худобу, собак, котів. Механізмами передавання збудника серед тварин і людей є фекально-оральний та рановий, які реалізуються водним, аліментарним або контактним шляхами. Людина заражається при вживанні контамінованої води з відкритих водойм для господарських потреб та під час купання. В Україні близько 97,7 % випадків лептоспірозу мають водний шлях передавання.

У багатьох країнах лептоспіроз вважається професійним захворюванням. До груп підвищеного ризику відносяться сільськогосподарські робітники: фермери, тваринники, ветеринари, різники, косарі, працівники рибної промисловості, очисних і каналізаційних споруд, мисливці, рибалки [1]. Захворюваність має сезонний характер з піком влітку і під час дощового сезону [7, 8]. До 95,8 % усіх захворювань на лептоспіроз відбувається у червні-вересні, в інші місяці – спорадичні випадки, що пов'язані з доглядом за хворими сільськогосподарськими тваринами та споживанням контамінованих продуктів і води.

Мета роботи – проаналізувати епідеміологічну ситуацію та захворюваність на лептоспіроз в окремих регіонах України, визначити домінуючих збудників хвороби, вивчити особливості клінічного перебігу захворювання та сучасні підходи до діагностики.

Матеріали та методи. У роботі використані офіційні статистичні дані «Сумського обласного лабораторного центру МОЗ України», дані лабораторії особливо небезпечних інфек-



цій, стаціонарні карти хворих на лептоспіроз, що перебували на лікуванні у Сумській обласній інфекційній клінічній лікарні імені З. Й. Красовицького. Проведено ретроспективний епідеміологічний аналіз захворюваності населення Сумської області за 1994–2015 рр. та 10 місяців 2016 року.

Результати та їх обговорення. В Україні, починаючи з 1993 по 1998 рр., відбувається зростання захворюваності на лептоспіроз (відповідно 728 – 1574 хворих) з поступовим зниженням у 1999 – 2016 рр. (відповідно 1361– 323 хворих) (рис.1) [1, 9, 10].

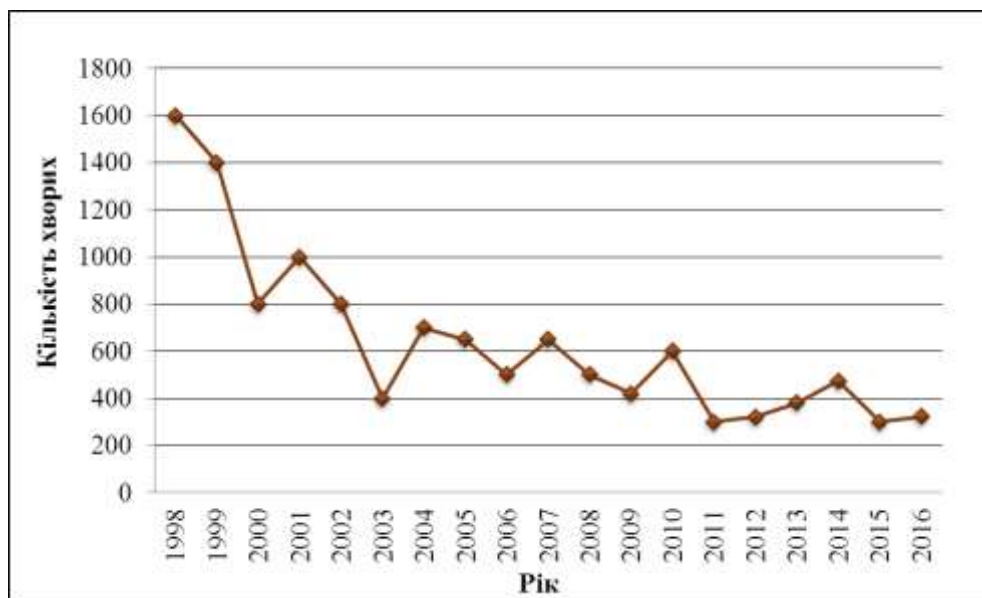


Рисунок 1 – Кількість захворілих на лептоспіроз в Україні у 1993–2016 рр.

Ензоотичні з лептоспірозу території розташовані навколо 373 населених пунктів (практично у всіх областях України). Найбільш уражені Київська, Черкаська, Кіровоградська, Івано-Франківська, Тернопільська, Чернігівська області та м. Київ, на які припадає 35–40 % загальної захворюваності на цю інфекцію в Україні [11].

У Тернопільській області динаміка захворюваності людей на лептоспіроз наступна: до 1981 р. реєструвалися лише поодинокі випадки, у 1981–1988 рр. – від 6 до 25 за рік, у 1989–2000 рр. з 39 до 149. Усього за 1981–2014 рр. було зареєстровано 1426 випадків лептоспірозу. У етіологічній структурі хвороби до 1981 р. головну роль відігравала *L. Grippotyphosa* (90 %), у наступні роки частка її знизилась з 41,1 % (1988) і до 3,4 % (1994). У подальшому основним етіологічним фактором стала *L. icterohaemorrhagiae* (біля 100 % у 1999–2002 рр.); зрідка – лептоспіри інших серогруп: *Hebdomadis*, *Canicola*, *Pomona* [13]. За результатами оцінки багаторічної динаміки захворюваності прослідковується характерна літньо-осіння сезонність, пік якої припадає на серпень – 14,3 % та вересень – 24,5 %, що ймовірно пов'язано з реалізацією водного (купання у відкритих водоймах, ловля риби, раків) шляху передавання у природ-

них та з активним проведенням сільськогосподарських робіт та доглядом за тваринами в антропогенних осередках лептоспірозу, де в основному реалізувався контактано-побутовий шлях передавання інфекції – 57,5 % [1].

Аналіз даних вікового розподілу хворих показує, що найбільший відсоток склали працездатна вікова група – 30–60 років – 59,4 %, переважали чоловіки (69,8 %), частіше хворіють мешканці села (69,8 %) [14].

Залишається високою захворюваність на лептоспіроз і на Львівщині. У 2015 році показник захворюваності склав 0,57 на 100 тис. населення (в Україні 0,7 на 100 тис. населення) – 301 випадок хвороби. У 2013–2015 рр. етіологічними чинниками у даному регіоні були *L. bataviae* – 4 (7,27 %) пацієнти, *L. grippotyphosa*, *L. Icterohaemorrhagiae* та *L. Synoptery* – 3 (5,45 %), *L. autumnalis* – 2 (3,63 %). Більшість пацієнтів склали чоловіки працездатного віку ((49,65 ± 2,15) років), професії яких пов'язані з можливими контактами з гризунами чи їх екскрементами (сторож, слюсар та прибиральник) [15].

У Рівненській області за 2011–2015 роки спостерігалася тенденція до зниження захворюваності та смертності на лептоспіроз. Середній показник

захворюваності в області за 2011–2015 рр. склав 1,7 на 100 тис. населення, а середній показник смертності – 0,1. При епідеміологічному обстеженні осередків встановлено, що основними джерелами та резервуарами лептоспіротної інфекції були мишоподібні гризуни. Переважали антропоургічні осередки з найбільш поширеними контактно-побутовим, водним та харчовим шляхами передавання. Серед етіологічних чинників домінувала *L. icterohaemorrhagiae* [16].

Епідеміологічний та лабораторний моніторинг природних осередків лептоспірозу на Волині здійснюється з середини 60-х років минулого століття. Регіон має сприятливі умови для формування осередків різних видів ссавців та комахоїдних, які забезпечують виникнення і функціонування природних осередків зооантропонозів. З початку 90-х років минулого століття до 2010 року лептоспіроз реєструвався у вигляді спорадичних випадків. В останні роки спостерігається тенденція до поступового зростання захворюваності: у 2013 – 5; 2014 – 4; 2015 – 8. Було встановлено, що за період з 2006 по 2012 роки у етіологічній структурі переважали серогрупи: *Grippotyphosa* (понад 35 %), *Hebdomadis* (до 25 %), *Ballumii*, *Icterohaemorrhagiae* (у межах 20 %), *Pomona* (по понад 15 %) та *Javanica* (до 5 %). Починаючи з 2012 року, домінують серогрупи *Hebdomadis* і *Grippotyphosa* (понад 25 %), а з 2015 – *Hebdomadis*, *Icterohaemorrhagiae* і *Pomona*, які склали до 60 % від загальної кількості позитивних результатів досліджень на лептоспіроз [17].

Отже, з кінця 90-х – початку 2000-х років в Україні виявляється виражена тенденція до збільшення числа захворювань, які спричинені лептоспірами серогрупи *Icterohaemorrhagiae* – понад 60 % випадків [12].

Територія Сумської області з огляду на геог-

рафічно-кліматичні особливості має сприятливі умови для розвитку та поширення лептоспірозу. Природні умови Сумщини сприятливі для існування осередків лептоспірозу: тут протікає 132 річки, більшість з них заболочені, з густою мережею меліоративних каналів. Вологі біотипи постійно заселені мишоподібними гризунами. Серед них найбільший відсоток складають польові та лісові миші, землерийки, різні види полівок. Природним резервуаром є гризуни, а саме пацюки, миші-полівки, водяні полівки, землерийки, миші-економки, які своїми екскрементами забруднюють водойми, сільськогосподарські угіддя та лісові масиви, розташовані на зволжених територіях.

Серед гризунів, відловлених у населених пунктах, інфікованими були 49,6 %, у природних умовах – 25,2 %. Під час водопою на даних територіях та на пасовиськах відбувається зараження свійських і сільськогосподарських тварин (свиней, великої рогатої худоби).

За результатами епідеміологічного аналізу, 52,3 % пацієнтів інфікувалися в антропоургічних осередках при контакті з гризунами та домашніми тваринами вдома, 31,0 % – у природних умовах (рибалка, купання у відкритих водоймищах, заготівля сіна у зволжених місцях, при випасі худоби), у 16,7 % джерело інфекції не встановлено.

На даний час на території області у природних осередках превалюють лептоспіри серогрупи *Grippotyphosa*, у меншій кількості *Pomona*, *Hebdomadis*.

В антропоургічних осередках при інфікуванні від хворих свиней переважають лептоспіри серогрупи *Pomona*, при інфікуванні від великої рогатої худоби – *Grippotyphosa*, *Tarasovi*. Сірі щури і собаки найчастіше є джерелом *L. icterohaemorrhagiae*.

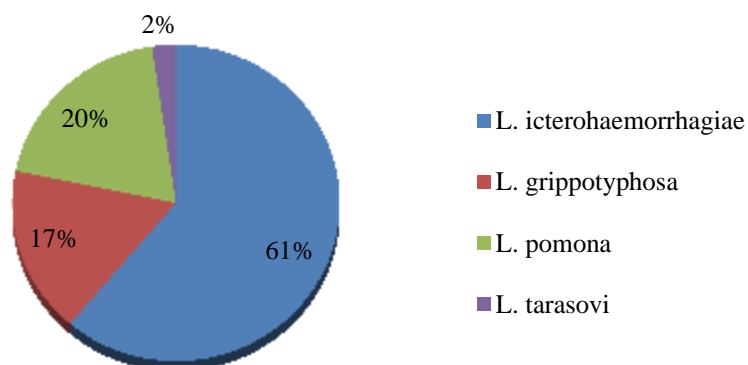
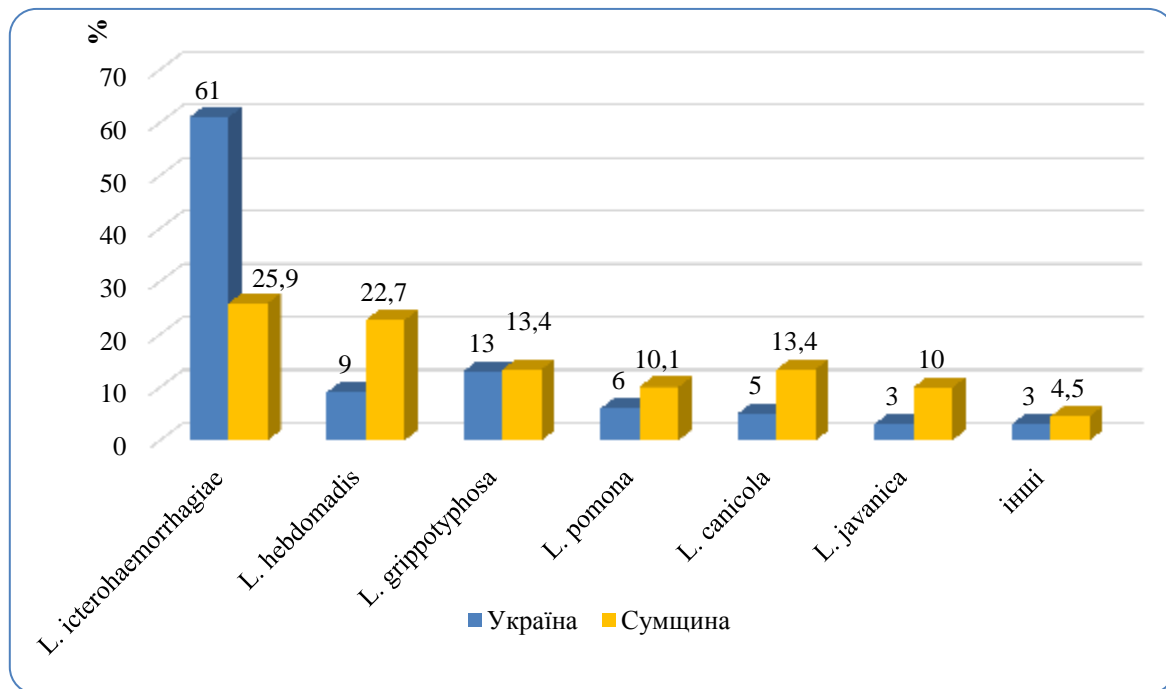


Рисунок 2 – Збудники лептоспірозу у Сумській області (1994–2016 рр.)

За даними епідеміологічного моніторингу, на території області за 1994 – 2015 рр. та 10 місяців 2016 року було зареєстровано 327 випадків захворювання, спричинених 10 серогрупами (рис. 2), з них лабораторно підтверджено 308 (94,2 %), клінічно встановлено діагноз у 19 осіб (5,8 %).

Сезонне поширення лептоспірозу в області тісно пов'язані зі серогрупою збудника. Лептоспіроз, спричинений *L. grippityphosa*, у зимово-

весняні місяці майже не зустрічається, а пік захворюваності припадає на літньо-осінні місяці (переважно липень-жовтень). Лептоспіроз, етіологічно пов'язаний з *L. icterohaemorrhagiae*, реєструвався більш менш рівномірно протягом року з незначним підйомом захворюваності у липні-серпні. Домінуючі серогрупи лептоспір на території Сумської області не відрізняються від показників в Україні (рис. 3).



Рисуюнок 3 – Етіологічна структура лептоспірозу (1994–2016 рр.)

Захворювання населення на лептоспіроз реєструвалося в усіх районах, в обласному центрі, містах обласного підпорядкування та у селищах міського типу, але показники захворюваності були нерівномірними. Найвища кількість хворих була у м. Суми, а також у Сумському, у Л.-Долинському, Роменському, Конотопському, Лебединському районах та у м. Шостка, в інших районах області реєструвалися поодинокі випадки лептоспірозу.

Це, можливо, пов'язано з особливостями природно-кліматичних умов на цих територіях (мережа річок, ґрунти, тваринний та рослинний світ). Найнижча кількість випадків захворювання була зареєстрована в районах, розташованих на північному та середньому сході області (Ямпільський, Глухівський, В. Писарівський, Путивльський, Білопільський) та в центральній частині області – Недригайлівському (рис. 4).

На жаль, прогноз щодо захворювання населення області на лептоспіроз залишається нев-

тішним внаслідок інтенсивного розповсюдження гризунів у населених пунктах, на тваринницьких фермах, промислових об'єктах харчування, зерносховищах, на санітарних полігонах, неорганізованих сміттєзвалищах та на полях зернових культур.

Для вивчення особливостей клінічного перебігу лептоспірозу проведено ретроспективний аналіз 68 стаціонарних карт хворих, що перебували на стаціонарному лікуванні у Сумській обласній інфекційній клінічній лікарні імені З. Й. Красовицького протягом 1991–2000 рр. (перша група) та 77 осіб, які лікувались протягом 2001–2010 рр. (друга група). Групи суттєво не відрізнялись за віком, статтю та преморбідним станом. Переважна кількість госпіталізованих були мешканцями міста, але проживали у приватних будинках, і лише третина пацієнтів – у сільській місцевості.

Серед госпіталізованих першої групи переважав тяжкий перебіг недуги (40 осіб, 59,0 %),



середньотяжкий зустрічався у 1,7 рази рідше (24, 35,0 %), а легкий у поодиноких випадках (4, 6,0 %). У другій групі переважав середньотяжкий ступінь лептоспірозу (40 хворих, 52,0 %),

тяжкий реєструвався у 1,5 рази рідше, ніж у першій групі (30, 39,0 %), легкий ступінь встановлено також у поодиноких хворих (7, 9,0 %).

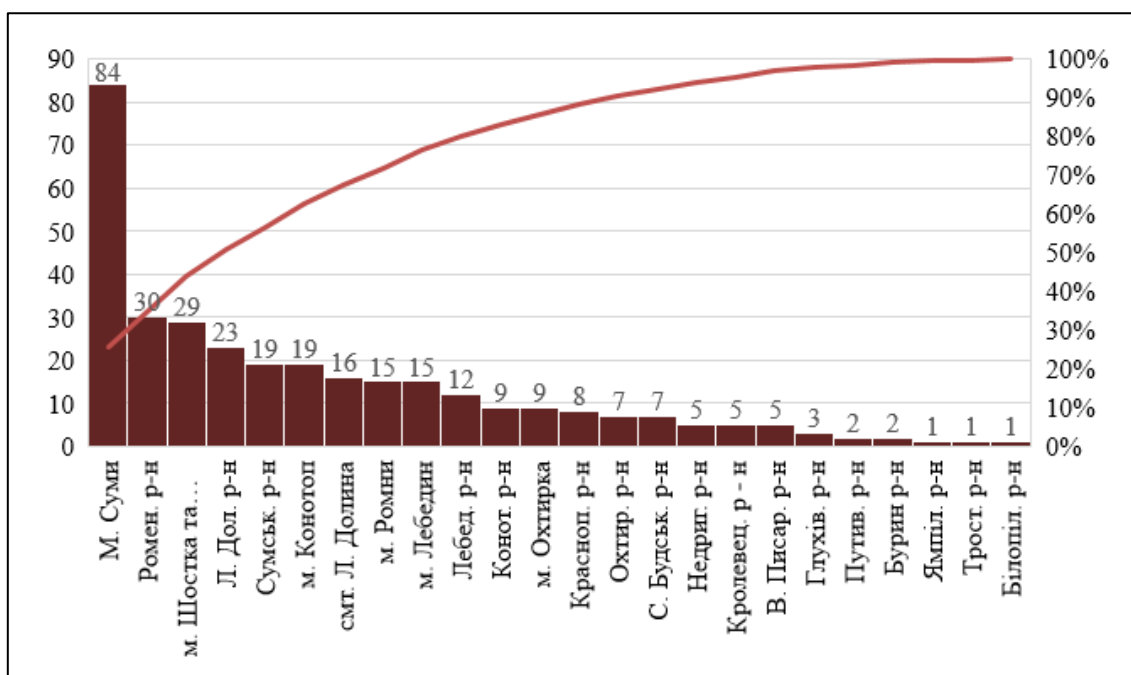


Рисунок 4 –Кількість хворих на лептоспіроз у Сумській області (1994–2016 рр.)

У пацієнтів першої групи середня тривалість гарячкового перебігу була довшою (на $2,4 \pm 0,8$) дня), а перебування у стаціонарі склало $(16,8 \pm 1,8)$ ліжко-дня, у другій – $(14,9 \pm 1,4)$. Ускладнення у хворих першої групи виникали на 33,0 % частіше. Було встановлено, що у цій групі середній термін звернення за медичною допомогою від початку захворювання становив 5,4 дня, у другій – 3,1 дня. Серед провідних клінічних симптомів були – інтоксикація, гарячка, ураження нирок, печінки, геморагічний синдром. Всього по області, починаючи з 1994 року від лептоспірозу померло 14 (4,28 %) хворих, причиною летальних наслідків, ймовірно, було пізнє звернення за медичною допомогою.

Для своєчасної діагностики лептоспірозу значна роль належить епідеміологічному аналізу. Запідозрити лептоспіроз можна за наявності таких епідеміологічних даних – контакт з гризунами, догляд за хворими сільськогосподарськими і домашніми тваринами; вживання води і продуктів, забруднених виділеннями гризунів; купання в непроточних водоймах, риболовля, полювання. Клінічні критерії – ураження нирок, печінки, судин у поєднанні з вираженою гарячкою, інтоксикацією, м'язовим болем [1].

Діагноз підтверджують виділенням збудника, антигенів або антитіл до них. Для швидкої діагностики лептоспірозу запропоновано метод прямої темнопольної мікроскопії крові (протягом гарячкового періода), сечі (з другого тижня хвороби), спинномозкової рідини (за наявності ознак менінгіту), бронхоальвеолярних змивів [18]. Значно частіше лептоспіри можна виявити у сироватці крові методом ПЛР, особливо у ранній термін недуги. За даними літератури, чутливість ПЛР на першому тижні захворювання сягала 86,0 % [19]. Використовуються і серологічні методи. Серед них – реакція мікроаглютинації (РМА). За даними більшості літературних джерел, тест стає позитивним з 7-го дня хвороби, проте більш вірогідніші результати спостерігають з 10–12-го дня після виникнення у пацієнта перших клінічних ознак [20]. На 3–4-тому тижні хвороби чутливість та специфічність методу сягає 90,0 %. Імуноферментний аналіз (ІФА) дає можливість виявити антитіла класу М, G, А. Чутливість методу складає біля 90,0 %, специфічність – 88–95 %. IgM за допомогою ІФА можна виявити на 24–48 годин раніше, ніж за допомогою РМА. IgG виявляють з кінця 2-го тижня хвороби протягом декількох місяців.



Висновки

1. Лептоспіроз залишається досить актуальним поширеним зоонозом у багатьох регіонах світу: Індія, Індонезія, Тайланд, США, країни Карибського басейну.
2. Рівень захворюваності залежить від природних умов (наявність заболочених місцевостей, відкритих водоймищ, лісових масивів, річок), санітарно-гігієнічного та економічного стану і щорічно залишається високим у багатьох країнах, у тому числі і в Україні.
3. Клінічний перебіг хвороби у 59 % хворих

Перспективи подальших досліджень

Спільно з Харківським НДЦ «Інститутом експериментальної і клінічної ветеринарної медицини» та Сумським національним аграрним університетом планується здійснювати моніторингові дослідження щодо захворюваності на леп-

тоспіроз серед населення, свійських, а також диких тварин у природних осередках з метою вивчення закономірностей поширення даного зоонозу, виявлення взаємозв'язків між захворюваністю людей та тварин, визначення оптимальних методів діагностики лептоспірозу.

4. На сьогоднішній день для підтвердження діагнозу слід використовувати сучасні методи лабораторної діагностики – ПЛІР та ІФА.

5. В останні десятиріччя відбулася зміна збудника лептоспірозу – переважають лептоспіри серогрупи *Icterohaemorrhagiae*.

References (список літератури)

1. Vasylyeva NA, Andreychyn MA. [Leptospirosis: monograph]. *TDMU*. 2016;276.
2. Vasylyeva NA, Lutsuk OV, Pavliv OS. [Evolution of the epidemic process of leptospirosis]. *Profilaktychna medytsyna*. 2011;2(14).
3. Savchenko ST, Fylyppov NV, Vysotskiy AA. [The etiological structure of leptospirosis in the Volgograd Oblast] *Épidemiologiya y unfektsionnye bolezni*. 2004;6.
4. Pappas G, Papadimitriou P, Siozopoulou V, Christou L, Akritidis N. The globalization of Leptospirosis: worldwide incidence trends. *Inf. J. Infect. Dis.* 2008;12(4):351–357.
5. Lomar AV, Diament D, Torres JR. Leptospirosis in Latin America. *Infect. Dis. Clin. North Am.* 2000;14:23–39.
6. Zubach YeA, Telegina TV, Zinchuk AN. [Modern ideas about the specific diagnosis of leptospirosis]. *Klinicheskaya infektologiya i parazitologiya*. 2016;4(5):411–418.
7. Ariyaprichya B, Sungkanuparph S, Dumrongkitchaiporn S. Clinical presentation and medical complication in 59 cases of laboratory-confirmed leptospirosis in Bangkok. *Southeast Asian J. Trop. Med. Public. Health*, V. 2003;34(1):159–164.
8. Tangkanakul W, Smits HL, Jatanasen S, Ashford DA. Leptospirosis: an emerging health problem in Thailand. *Southeast Asian J. Trop. Med. Public Health*. 2005;36(2):281–288.
9. Bernasovskaya YeP, Ugryumov BL, Vovk AD, Mogireva LA. [Leptospirosis]. *Zdorov'ya*. 1989;152.
10. Berezhnov SP, Padchenko AP. [Analytical review of infectious morbidity in Ukraine for 11 months of 1998]. *Suchasni infektsiyi*. 1999;(1):5–15.
11. Bernasov'ska YEP, Kondratenko VM, Mel'nyts'ka OV. [The problem of leptospirosis in Ukraine]. *Infektsiyini khvoroby*. 1996;2:37–39.
12. Kirin SP. [Leptospirosis: general characteristics, prevalence, urgency, anti-epidemic measures]. *Suchasni aspekty viys'kovoyi medytsyny: sb. nauk. pr.* 1998:233–235.
13. Vasylyeva NA, Kravchuk YUA, Dement'yev YUH. [Extension of the etiological spectrum of pathogens of leptospirosis in Ternopil]. *Materialy naukovopraktychnoyi konferentsiyi z mizhnarodnoyu uchastyu, prysvyachenoyi 60-richchyu stvorenniya kafedry epidemiologiyi L'viv's'koho natsional'noho medychnoho universytetu imeni Danyla Halats'koho «Aktual'ni problemy epidemiologiyi infektsiynykh, parazytarnykh i neinfektsiynykh zakhvoryuvan'» (L'viv, 12-13 travnya 2016 roku)*. 2016:63–65.
14. Dement'yev YUH, Kravchuk YUA. [Some aspects of the epidemiology of leptospirosis in the territory of the Ternopil region in 2011-2015]. *Materialy naukovopraktychnoyi konferentsiyi z mizhnarodnoyu uchastyu, prysvyachenoyi 60-richchyu stvorenniya kafedry epidemiologiyi L'viv's'koho natsional'noho medychnoho universytetu imeni Danyla Halats'koho «Aktual'ni problemy epidemiologiyi infektsiynykh, parazytarnykh i neinfektsiynykh zakhvoryuvan'» (L'viv, 12-13 travnya 2016 roku)*. 2016:63–65.



- praktychnoyi konferentsiyi z mizhnarodnoyu uchastyu, prysvyachenoyi 60-richchyu stvorenniya kafedry epidemiolohiyi L'vivs'koho natsional'noho medychnoho universytetu imeni Danyla Halyts'koho «Aktual'ni problem epidemiolohiyi infektsiynykh, parazytarnykh i neinfektsiynykh zakhvoryuvan'» (L'viv, 12–13 travnya 2016 roku). 2016:96–97.
15. Zinchuk OM, Zubach OO, Orfin AYA. [Epidemiological patterns of leptospirosis in Lviv region: current state of the problem]. *Materialy naukovo-praktychnoyi konferentsiyi z mizhnarodnoyu uchastyu, prysvyachenoyi 60-richchyu stvorenniya kafedry epidemiolohiyi L'vivs'koho natsional'noho medychnoho universytetu imeni Danyla Halyts'koho «Aktual'ni problem epidemiolohiyi infektsiynykh, parazytarnykh i neinfektsiynykh zakhvoryuvan'» (L'viv, 12-13 travnya 2016 roku)*. 2016:113–114.
16. Shulyarenko SV, Vynohrad NO, Zozulya AV. [Epidemiological features of leptospirosis in Rivne oblast for 2011-2015]. *Materialy naukovo-praktychnoyi konferentsiyi z mizhnarodnoyu uchastyu, prysvyachenoyi 60-richchyu stvorenniya kafedry epidemiolohiyi L'vivs'koho natsional'noho medychnoho universytetu imeni Danyla Halyts'koho «Aktual'ni problem epidemiolohiyi infektsiynykh, parazytarnykh i neinfektsiynykh zakhvoryuvan'» (L'viv, 12-13 travnya 2016 roku)*. 2016:243–244.
17. Yanko NV, Vynohrad NO, Dudkovs'ka LV, Hnatyuk OYA, Havryshchuk VY, Bondars'ka OA. [Epidemiological features of cells of leptospirosis in the Volyn region] *Materialy naukovo-praktychnoyi konferentsiyi z mizhnarodnoyu uchastyu, prysvyachenoyi 60-richchyu stvorenniya kafedry epidemiolohiyi L'vivs'koho natsional'noho medychnoho universytetu imeni Danyla Halyts'koho «Aktual'ni problem epidemiolohiyi infektsiynykh, parazytarnykh i neinfektsiynykh zakhvoryuvan'» (L'viv, 12-13 travnya 2016 roku)*. 2016:248–249.
18. Pantyukhova TN, Karan' LS, Chulanov VP, Vazhnenkova IS, Pantyukhova RA, Ivanova IV, Pak SG. [Clinical features and modern laboratory diagnostics of the leptospirosis of the serigroup Grippotyphosa]. *Terapevticheskyy arkhiv*. 2006;11:44–48.
19. Sofia Andalib, Ahmed Abu Saleh, Shaila Munvar Bangladesh. Laboratory methods for diagnosing leptospirosis: A review. *J. Med. Microbiol.* 2009;3(01):39–43.
20. Mohit Bhatia, Umapathy BI. Deciphering leptospirosis a diagnostic mystery: an insight. *Inf. Med. Res. Health. Sci.* 2015;4(3):693–701.

(received 21.12.2017 published online 01.04.2018)

(одержано 21.12.2017, опубліковано 01.04.2018)

