

13. *Opređenje čuvstvitel'nosti mikroorganizmov k antibakterial'nym preparatam [Determination of microorganisms susceptibility to antimicrobial agents]*. (2004). Manual. Moscow: Federal'nyy tsentr gossanepidnadzora Minzdrava Rossii [in Russian].

14. Polina, A.N. (Eds). (1981). *Antibiotiki i antibioz v selskom khoziaystve [Antibiotics and antibioticosis in agricultural production]*. Moscow: Kolos [in Russian].

15. Padeyskaya, E.N. (1998) Ftorkhynolony: znachenie, razvitie issledovaniy, novye preparaty, diskussionnie voprosy [Fluorequinolones: meaning, research development, new preparations, discussion questions]. *Antibiotics and Chemioterapy*, 43 (11), 38–44 [in Russian].

**УДК 619:579.62.57.083.13**

**ТУРЧЕНКО О.М.\***, e-mail: olga.turchenko.vet@gmail.com,

**ЗОН Г.А.**, канд. вет. наук, проф., e-mail: zongregory1@gmail.com

*Сумський національний аграрний університет*

## **ЛЕПТОСПИРОЗ СОБАК У М. СУМИ: ЕПІЗООТИЧНИЙ МОНІТОРИНГ, ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ**

*В роботі представлені результати досліджень проб сироваток крові собак за 2017 рік, що підозрювалися у захворюванні на лептоспіроз, в м. Суми. Виявляли наявність специфічних антитіл проти лептоспір 8 серологічних груп у реакції мікроаглотинації. Проаналізована епізоотична ситуація, результати діагностики лептоспірозу собак та ефективність лікування хворих тварин, а також шляхи профілактики даного зооантропонозу.*

**Ключові слова:** лептоспіроз, собаки, епізоотологія, діагностика, лікування.

**Вступ.** Проблема лептоспірозу в Україні набуває все більшого значення. Ензоотичні та епізоотичні території з лептоспірозу розташовані практично в усіх областях. Ця інфекція має виражену тенденцію до росту захворюваності, як і в інших країнах. З початку 90-х років ХХ ст. лептоспіроз є найпоширенішим природно-осередковим захворюванням із високим відсотком тяжких клінічних форм і летальності. За показником летальності та ступенем тяжкості лептоспіроз займає одне з перших місць в інфекційній медичній патології [1].

Домашні та продуктивні тварини, а також хутрові звірі, інфіковані лептоспірами, набувають значення додаткового резервуару інфекції, що становить небезпеку не тільки для інших сприйнятливих тварин, але й для людини [2].

В останні роки спостерігаються зміни етіологічної структури лептоспірозу. Підвищується роль собак у розповсюдженні лептоспірозу як додаткового резервуару. Простежується пряма залежність між захворюваністю населення лептоспірозом і заселеністю території собаками. Серед серогруп лептоспір, які спричиняють захворювання людей, найчастіше виявляються *L. icterohaemorrhagiae*, *L. grippotyphosa*, *L. pomona*, *L. sejroe* та *L. hebdomadis*.

\* Аспірантка

Тому постійний моніторинг етіологічного спектру лептоспир, що викликають захворювання собак та потенційно здатні спричинити захворювання у людей, є актуальним питанням [3].

Лептоспіроз перебігає у хворих як гостра гарячкова хвороба з вираженою інтоксикацією, ураженням нирок, печінки, центральної нервової системи, розвитком геморагічного синдрому [4]. Синдром ендогенної інтоксикації, виразність якого визначає тяжкість і прогноз хвороби, при лептоспірозі має складний патогенез і пов'язаний як із дією екзо- та ендотоксинів лептоспир і продуктів їх розпаду, так і з вторинними метаболічними порушеннями в організмі внаслідок ураження життєво важливих органів, що веде до функціональної недостатності систем детоксикації. Це і зумовлює багатогранність терапевтичних заходів за лептоспірозу [5, 6].

**Мета роботи:** з'ясування ступеня розповсюдження лептоспірозу серед собак м. Суми, аналіз етіологічного спектру лептоспир, оцінка ефективності засобів клінічної діагностики та лікування хворих тварин з визначенням найбільш ефективних терапевтичних схем.

**Матеріали і методи досліджень.** Робота виконувалась в рамках дисертаційного дослідження, що є складовою НДР кафедри вірусології, патанатомії та хвороб птиці СНАУ: «Розробити систему контролю епізоотичного благополуччя щодо інфекційних хвороб тварин на підставі моніторингу, діагностики, прогнозування та оцінки безпечності продукції тваринництва і птахівництва в Північно-Східній Україні (номер державної реєстрації 01114U001261)».

Дані дослідження проводились впродовж 2017 року авторами статті на базі клініки ветеринарної медицини «Ветсервіс» м. Суми (прийом та огляд тварин, діагностика, відбір у них зразків крові, лікування, епізоотологічна оцінка та статистична обробка даних, профілактичні заходи, роз'яснювальна робота з населенням). За направленням авторів статті, фахівцями серологічного відділу Сумської філії Державного науково-дослідного інституту з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи проводилися дослідження зразків крові в РМА. У ході науково-дослідної роботи використовувалися епізоотологічний, клінічний, гематологічний, статистичний, серологічний методи. Об'єктами досліджень були клінічно хворі та підозрілі в захворюванні на лептоспіроз собаки, а також проби сироваток крові цих тварин.

При проведенні епізоотологічних досліджень з'ясовували ряд наступних питань: умови годівлі, утримання та контакти тварин до прояву і в період хвороби; наявність у них інших інфекційних, паразитарних та незаразних хвороб; наявність у них щеплень; тривалість і динаміку розвитку хвороби. Клінічні дослідження проводили відповідно до загальноприйнятих методів.

Лептоспіроз у собак диференціювали за відповідними алгоритмами від бабезіозу, інфекційного гепатиту, парвовірусного ентериту, чуми, сальмонельозу, отруєнь. Для діагностики лептоспірозу кров собак, підозрілих у захворюванні, досліджували в реакції мікроаглютинації з використанням 8-ми

серогруп лептоспір (*L.icterohaemorrhagiae*, *L.canicola*, *L.grippotyphosa*, *L.pomona*, *L.tarassovi*, *L.hebdomadis*, *L.sejroe*, *L.bratislava*).

Хворим на лептоспіроз собакам проводили біохімічний і розгорнутий клінічний аналізи крові та УЗД для оцінки функціонального та морфологічно-структурного складу печінки, нирок та інших органів. Тваринам з різною симптоматикою лептоспірозу (пригнічення, анорексія, пірексія, блювота, діарея) призначали відповідне лікування з його корекцією в залежності від стану – інфузійна терапія розчинами електролітів (0,9% NaCl, розчин Рінгера), 5% глюкози; введення вітамінів (5% аскорбінова кислота, ціанокобаламін); за підвищення у крові рівнів печінкових трансаміназ, жовчних пігментів, гама-глутамілтрансферази, лужної фосфатази – введення гепатопротекторів (Есенціале, Гептрал, Гепатоджент, Тіопротектин). У випадку виникнення серцевої недостатності застосовували Кокарбоксілазу та Сульфокамфокаїн. Після отримання позитивного результату в РМА тваринам з ознаками ниркової недостатності (підвищення рівнів креатиніну та сечовини) розпочинали антибіотикотерапію цефалоспоринами (Цефтіоклін, Цефтріаксон), а тваринам, що не мали ознак ниркової недостатності – аміноглікозидами (Комбікель Л.А.). Усі препарати застосовували згідно настанов. У ряді випадків ми спостерігали асоційований перебіг лептоспірозу з бабезіозом, в такому разі одночасно проводили лікування собак і від цього кровопаразитарного захворювання.

Статистичну обробку даних здійснювали шляхом аналізу документації ветеринарного обліку і звітності вищевказаних установ.

**Результати досліджень та їх обговорення.** В результаті проведеної роботи встановлено, що в 2017 р. лептоспіроз лабораторно підтвердився у 15 собак з 40 обстежених з приватних домогосподарств м. Суми (табл. 1, табл. 2).

*Таблиця 1*

**Кількість випадків та етіологічна структура лептоспірозу собак в м. Суми за 2017 р., n = 15**

Місяць	Кількість	Негат.	Позит.	Ict.	Can.	Grip.	Sej.	Змішані	Титр	
Лютий	2	1	1	-	-	-	-	1	1:400	
Березень	1	-	1	-	-	1	-	-	1:400	
Травень	8	6	2	2	-	-	-	-	1:200	
Червень	14	8	6	-	-	-	-	1	1:200	
				-	-	-	1	-	1:200	
				2	-	-	-	-	1:50	
				-	-	-	-	1	1:400	
				-	1	-	-	-	1:400	
Липень	4	3	1	-	-	1	-	-	1:400	
Серпень	2	1	1	-	-	-	-	1	1:100	
Вересень	1	1	-	-	-	-	-	-	-	
Жовтень	2	2	-	-	-	-	-	-	-	
Листопад	5	3	2	1	-	-	-	-	1:200	
				1	-	-	-	-	1:50	
Грудень	1	-	1	-	-	-	-	1	1:200	
Всього	зразків	40	25	15	6	1	2	1	5	-
	%	100	62,5	37,5	15	2,5	5	2,5	12,5	-

Зведена таблиця по лептоспірозу собак в м. Суми за 2017 р.

Всього досліджено зразків сироваток крові	Виявлено позитивно реагуючих в РМА	Icterohaemorrhagiae	Canicola	Grippytyphosa	Sejro	Змішані		
						Icterohaemorrhagiae + Canicola	Icterohaemorrhagiae + Grippytyphosa	Grippytyphosa + Bratislava
40	15	6	1	2	1	2	2	1

За результатами проведених досліджень встановлено, що серед собак м. Суми домінують серовари *L. icterohaemorrhagiae*, *L. canicola*, *L. grippytyphosa*. Також важливо зазначити, що було зареєстровано випадок лептоспірозу у собаки, яка мала антитіла до серогрупи *L. sejro*, що може бути пов'язано або з поїданням цієї твариною м'яса рогатої худоби, або з потенційним контактом даної тварини з сечею худоби (ферми, тваринницькі приміщення, стічні води).

Оцінка ефективності терапії за лептоспірозу показала, що успішність лікування залежала від часу звернення власників хворих тварин до клініки, а також від серовару лептоспір. Так, найтяжчий перебіг лептоспірозу з виникненням геморагічного синдрому, LPSH (лептоспірозний легеневий геморагічний синдром) та набряку легень спостерігався при інфікуванні собак сероварами *L. icterohaemorrhagiae* та *L. canicola*. В окремих випадках врятувати собак, навіть за інтенсивної терапії, не вдавалося.

Слід зазначити, що більшість собак, хворих на лептоспіроз, не були вакцинованими проти даного зооантропонозу, а ті вакциновані тварини, що захворіли, були щеплені однократно, без ревакцинації. Таким чином, перша дворазова вакцинація проти лептоспірозу з щорічною ревакцинацією є ефективним превентивним захистом собак від даного захворювання.

#### **Висновки та перспективи подальших досліджень:**

1. Серед собак, які належать мешканцям м. Суми, у 15 тварин з 40 досліджених виявлені антитіла до лептоспірозу, що складає 37,5%. Антитіла до серогруп *L. icterohaemorrhagiae*, *L. canicola*, *L. grippytyphosa* мала найбільша кількість тварин, а також мав місце один випадок інфікування собаки *L. sejro*.

2. Найтяжчий перебіг лептоспірозу у собак спостерігався при їх інфікуванні серогрупами *L. icterohaemorrhagiae* та *L. canicola*.

3. При лікуванні собак від лептоспірозу у якості етіотропної терапії ефективними є антибіотики груп цефалоспоринів та аміноглікозидів.

Подальші дослідження пов'язані з вивченням впливу окремих серогруп лептоспір на органи собак за моноінфікування лептоспірами та за асоційованого перебігу лептоспірозу з бабезіозом.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бернасовська С.П. Проблема лептоспірозу в Україні / С.П. Бернасовська [та ін.] // Інфекційні хвороби. – 1996. – № 2. – С. 37–39.
2. Епізоотологічні та епідеміологічні аспекти лептоспірозу в Україні / В.І. Задорожна [та ін.]. – К., 2014. – 46 с.
3. Собаки как возможный источник лептоспироза у людей / Н.А. Стоянова [и др.] // Журн. микробиол. – 1993. – № 6. – С. 46–48.
4. Геморагічний синдром при лептоспірозі / І.Г. Яворський [и др.] // Інфекційні хвороби. – 2002. – № 1. – С. 22–25.
5. Городин В.Н. Современные аспекты гемостазиологических нарушений и возможности их коррекции при тяжелых формах лептоспироза / В.Н. Городин [и др.] // Анестезиология и реаниматология. – 2004. – № 3. – С. 24–28.
6. Авдеева М.Г. Лептоспироз как заболевание с пролонгированным осложненным течением (иммунопатогенез, диагностика, прогноз, лечение, реабилитация) / М.Г. Авдеева: Автореф. дисс. докт. мед. наук: 14.00.10. – М., 1997. – 32 с.

#### ЛЕПТОСПИРОЗ СОБАК В Г. СУМЫ: ЭПИЗООТИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ, ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ / Турченко О.Н., Зон Г.А.

*В работе представлены результаты исследований проб сывороток крови собак за 2017 год, подозреваемых в заболевании лептоспирозом, в г. Сумы. Выявляли наличие специфических антител против лептоспир 8 серологических групп в реакции микроагглютинации. Проанализирована эпизоотическая ситуация, результаты диагностики лептоспироза собак и эффективность лечения больных животных, а также пути профилактики данного зооантропоноза.*

**Ключевые слова:** лептоспироз, собаки, эпизоотология, диагностика, лечение.

#### LEPTOSPIROSIS IN DOGS IN SUMY: EPIZOOTIC MONITORING, DIAGNOSTICS AND TREATMENT / Turchenko O.N., Zon G.A.

**Introduction.** *The problem of leptospirosis in Ukraine is gaining increasing importance. Leptospirosis is the most common naturally-occurring disease with a high percentage of severe clinical forms and mortality.*

**The goal of the work** *was to determine the degree of distribution of leptospirosis among dogs in Sumy, analysis of the etiological spectrum of Leptospira, evaluation of the effectiveness of clinical diagnostic, treatment of sick animals and definition of the most effective therapeutic schemes.*

**Materials and methods.** *Epizootological, clinical, serological, statistical methods were used. The objects of the research were dogs which were clinically ill or were suspected to be sick with leptospirosis, as well as the blood serum samples of these animals.*

**Results of research and discussion.** *As a result of the work, it was found that in 2017 the leptospirosis was laboratory confirmed in 15 dogs from a total of 40 inspected individuals from private households in Sumy.*

#### **Conclusions and prospects for further research:**

1. *In 15 of 40 examined dogs of the owners of Sumy had antibodies to leptospirosis, which was 37.5%. The highest number of animals had the antibodies to L.icterohaemorrhagiae, L.canicola, L.grippotyphosa serogroups. There was one dog infected with the L.sejroe.*

2. *The most severe leptospirosis in dogs was observed when they were infected with L.icterohaemorrhagiae and L.sanicola serogroups.*

3. The antibiotics of the cephalosporins and aminoglycosides groups are effective as etiologic therapy in treating dogs from leptospirosis.

Further studies will be focused on the effects of certain serotypes of *Leptospira* on the organs of dogs at *Leptospira* monoinfection and the mixed infection of leptospirosis with babesiosis.

**Keywords:** leptospirosis, dogs, epizootology, diagnostics, treatment.

#### REFERENCES

1. Bernasovs'ka, S.P. et al. (1996). Problema leptospirozu v Ukraini [The problem of leptospirosis in Ukraine]. *Infekcijnij hovorobi – Infectious diseases*, 2, 37-39 [in Ukrainian].
2. Zadorozhna, V.I. et al. (2014). Epizootologichni ta epidemiologichni aspekti leptospirozu v Ukraini [Epizootological and epidemiological aspects of leptospirosis in Ukraine]. Kiiiv [in Ukrainian].
3. Stojanova, H.A. et al. (1993). Sobaki kak vozmozhnyj istochnik leptospiroza u ljudej [Dogs as a possible source of leptospirosis in humans]. *Zhurn. mikrobiol. – Journal. Microbiology*, 6, 46-48 [in Russian].
4. Javors'kij, I.G. et al. (2002). Gemoragichnij sindrom pri leptospirozi [Hemorrhagic syndrome with leptospirosis]. *Infekcijnij hovorobi – Infectious diseases*, 1, 22-25.
5. Gorodin, V.N. et al. (2004). Sovremennye aspektы gemostaziologicheskikh narushenij i vozmozhnosti ih korrekcii pri tjazhelyh formah leptospiroza [Modern aspects of hemostatic disorders and the possibility of their correction in severe forms of leptospirosis]. *Anesteziologija i reanimatologija – Anesthesiology and reanimatology*, 3, 24-28 [in Russian].
6. Avdeeva, M.G. (1997). Leptospiroz kak zabojevanie s prolongirovannym oslozhnennym techeniem (immunopatogenez, diagnostika, prognoz, lechenie, reabilitacija) [Leptospirosis as a disease with prolonged complicated course (immunopathogenesis, diagnostics, prognosis, treatment, rehabilitation)]. *Extended abstract of Doctor's thesis*. Moscow [in Russian].

УДК: 636.09:615.37–581.192.7

ТЮТЮН С.М., e-mail: anaerobsveta@ukr.net,  
 ГОРБАТЮК О.І., канд. вет. наук, доц., e-mail: goroliva@ukr.net,  
 АНДРІЯЩУК В.О., канд. вет. наук, e-mail: and\_valentina@hotmail.com,  
 РИЖЕНКО Г.Ф., канд. біол. наук, доц., e-mail: anaerob12@ukr.net,  
 УХОВСЬКА Т.М., канд. вет. наук, e-mail: tanyavet@ukr.net,  
 ЖОВНІР О.М., канд. вет. наук, e-mail: Zhovnir73@ukr.net,  
 Інститут ветеринарної медицини НААН

### ВПЛИВ СТП (СТИМУЛЮЮЧОГО ТКАНИННОГО ПРЕПАРАТУ) НА ФАГОЦИТАРНУ АКТИВНІСТЬ КРОВІ У ЩЕПЛЕНИХ СВИНЕЙ

В статті викладений аналіз результатів досліджень показників природного клітинного захисту у щеплених поросят окремо та на тлі застосування імуномодулюючого препарату «СТП». За рівнем показників фагоцитарної активності та інтенсивності фагоцитозу виявлене значне підвищення захисної фагоцитарної функції організму поросят та активізацію формування імунної відповіді організму після внутрішньом'язових ін'єкцій «СТП» перед вакцинацією поросят.

**Ключові слова:** природна резистентність, фагоцитарна активність, фагоцитарне число, інтенсивність фагоцитозу, імунний статус.