

УДК 636.09:616.98:579.834.1

ЛЕПТОСПИРОЗ: ПРИХОВАНА НЕБЕЗПЕКА СУЧАСНОСТІ

Пивовар Є.І., здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти 3 курсу ОП «Ветеринарна медицина», Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

Жулько І.Д., кандидат біологічних наук, асистент кафедри інфекційної патології, біобезпеки та ветеринарно-санітарного інспектування ім. професора В. Я. Атамася, завідувач Багатопрофільної лабораторії ветеринарної медицини, Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2562-447X>

Актуальність. Сьогодні лептоспіроз займає одну з провідних позицій серед інфекційних захворювань як тварин, так і людей. Основними джерелами поширення хвороби виступають господарства, в які завезений збудник, який стрімко поширюється серед тварин та виділяється у навколишнє середовище. Також небезпеку становлять місця з великою кількістю гризунів. Протягом певного періоду поза організмом збудник залишається життєздатним, що становить додатковий ризик інфікування через пошкоджені ділянки шкіри та слизові оболонки. Складність діагностики полягає в тому, що перед тим, як потрапити у кров'яне русло, він протягом певного часу розмножується в тканинах. Наразі відома етіологія та ризики даної хвороби, але розробка методів ефективної діагностики та терапії досі триває [1].

Мета. Ознайомитись із захворюванням лептоспіроз, етіологією захворювання та ризиками.

Результати. Лептоспіроз (*Leptospirosis*, собача гарячка, водяна гарячка, щуряча гарячка, хвороба Вейля) - це гостре зоонозне захворювання інфекційної етіології. Антропонозним шляхом практично не поширюється. Збудник захворювання *L. interrogans*, але виділяють також *L. pomona*, *L. icterohaemor-rhagiae*, *L. grippotyphosa*, *L. canicola*, *L. tarassovi*, *L. hebdomadis*.

Вперше лептоспіроз описаний 1886 року Адольфом Вайлем, який зазначив дану хворобу як гостре інфекційне захворювання, яке супроводжується збільшенням селезінки, нефритом та жовтяницею. Проте до того користувались визначеннями осіння лихоманка, семиденна лихоманка або хвороба свинопаса. Натомість збудника виявили 1907 року у розрізі нирки при забарвленні сріблом [3].

Найчастіше фіксують випадки лептоспірозу в Азії, Африці та Карибському басейні. Проте єдине місце, де не виявлено жодного випадку захворювання на лептоспіроз - це Антарктида.

Збудники захворювання являють собою спірохети роду *Leptospira*, родини *Leptospiraceae*. Це аеробні, грамнегативні бактерії довжина яких становить 6-20 мкм, діаметр 0,1 мкм. Для бактерій притаманна зовнішня мембрана, багата на ліпополісахарид, внутрішня мембрана, а також клітинна стінка, яка містить пептидоглікан, що розташований близько внутрішньої мембрани. Крім того, для збудників лептоспірозу притаманний рух штовпора. Також для них властивий хемотаксис, рецептори розташовані на полюсах лептоспіри. Станом на сьогодні виділено близько 66 видів цих бактерій [3].

Поширення збудників захворювання відбувається разом із інфікованих тварин, далі через ґрунт, воду, а також зафіксовані випадки поширення хвороби після трансплантації деяких органів. Особливо зростає ризик інфікування після стихійних лих, таких як повінь або ураган. Зазвичай для виживання лептоспірам необхідна висока вологість, але в той же час у ґрунті або стоячій воді збудники існують близько місяця, це пояснюється наявністю

біоплівки у даних мікроорганізмів, що захищає їх від дії можливих негативних факторів. З метою їх знешкодження застосовують 70 % спирт, формальдегід, кислоти та миючі засоби. До того ж ефективним методом знешкодження бактерій є підігрів до 50 °С.

Основними переносниками збудника лептоспірозу є гризуни, домашні, сільськогосподарські та дикі тварини, тобто ссавці, проте зареєстровані випадки поширення захворювання холоднокровними тваринами та рептиліями. Небезпека захворювання полягає в тому, що часто хвороба перебігає у безсимптомній формі, особливо на початкових етапах. Тому найбільший ризик інфікуватися у людей, професійна діяльність яких пов'язана із тваринами - лікарі ветеринарної медицини, фермери, представники ветеринарно-санітарного контролю та інші.

Інкубаційний період становить 5-15 днів у собак та котів, 1-4 тижні у свиней, а у великої рогатої худоби трапляються випадки абортів у період 2-12 тижнів після інфікування. Симптоматична картина проявляється у вигляді тремору, загальної слабкості організму, блювоти, діареї, відмови від їжі, лихоманки та частим сечовипусканням або його нетриманням. У важких формах захворювання виникає запалення тканин головного та спинного мозку, печінкова та ниркова недостатність. Крім того, під час огляду слизових оболонок можна помітити петехії. Також в деяких випадках спостерігається легенева кровотеча. Відповідно при лептоспірозі уражаються всі системи та органи організму, найчастіше це нирки, сечостатева система та печінка. При проведенні патологоанатомічного розтину виявляють набряклі нирки із сірими або білими плямами та рубцями. Печінка при цьому збільшена [3].

Лептоспіроз зазвичай проявляється жовтяничним чи безжовтяничним синдромом. Перший проявляється раптово та супроводжується лихоманкою, діареєю, висипом, анорексією. Цей синдром має схильність до повторного виникнення після успішного лікування. Виникає імунна супресія, під час якої спостерігають асептичний менінгіт. Проте існує висока вірогідність одужання. Особливо небезпечним є жовтяничний синдром, оскільки окрім лихоманки, виникає печінкова та ниркова недостатність, легеневі кровотечі. Також уражається серцево-судинна та нервова система. Дана форма характеризується високим ризиком смертності [3].

На сьогоднішній день розроблені різні методи діагностики лептоспірозу, що спираються на загальний огляд тварини та подальшу лабораторну діагностику. До прикладу, в загальному аналізі крові в інфікованих тварин спостерігається підвищення лейкоцитів та зниження рівня тромбоцитів. Також можливі випадки одночасно низького рівня гемоглобіну з лейкоцитами, в такому разі підозрюють ознаки ураження кісткового мозку. Крім того, в певних випадках підвищується С-реактивний білок та швидкість осідання еритроцитів. Оскільки при лептоспірозі уражаються нирки, додатково досліджують рівень креатиніну, сечовини, білку, наявність гематурії та вміст калію, бо підвищується його виведення з організму. Додатково, з метою виявлення збудника, проводять бактеріальний посів із проб сечі. За підозри на ураження лептоспірами печінки, досліджують рівень прямого білірубіну й трансамінази [2].

Для діагностики лептоспірозу розроблені серологічні методи дослідження біологічного матеріалу, зокрема золотим стандартом вважають тест мікроскопічної аглютинації. Проте також використовують імуноферментний аналіз, в основі якого лежить дослідження кількості IgM. Також для діагностики використовують молекулярні тести, найпоширенішим з них є ПЛР.

Запорукою успішно встановленого діагнозу є диференційна діагностика від схожих за перебігом та клінічною картиною захворювань. У випадку діагностики лептоспірозу важливо виключити бруцельоз, ентеровірус, гепатити та менінгіт, що не пов'язаний з ускладненням внаслідок дії лептоспір.

Терапія при лептоспірозі передбачає застосування антибіотикотерапії. Звоєчасне та раціональне застосування препаратів допоможе пришвидшити одужання та запобігти важкій формі захворювання.

Завдяки невгамовному інтересу дослідників до етіології лептоспірозу та розробці способів його попередження, вдалось синтезувати вакцину проти захворювання для собак, свиней, великої та дрібної рогатої худоби. Власне імунітет, у разі успішного подолання захворювання, є гуморально опосередкованим. Також він пасивно передається від матері до дитини разом із молоком, що містить антитілами [1].

Дослідження випадків лептоспірозу в Україні показали, що найчастіше випадки захворювання реєструють у Київській, Вінницькій, Львівській, Миколаївській та Херсонській областях. Зважаючи на дані, спеціалісти наголошують на важливості забезпечення обізнаності населення про дану хворобу, її етіологію, наслідки та способи профілактики, особливо актуально це у сільській місцевості. Важливо, щоб відбувалась співпраця між представниками ветеринарії та міністерством охорони здоров'я, аби профілактика поширення лептоспірозу була максимально ефективною [2].

Висновок. Наразі лептоспіроз залишається одне з поширених та небезпечних захворювань світу. Досі триває розробка ефективних та швидких методів діагностики і терапії. Проте вже зроблені перші кроки до успішного зведення нанівець випадків лептоспірозу.

Бібліографічний список:

1. Adler, B., & de la Peña Moctezuma, A. (2010). *Leptospira* and leptospirosis. *Veterinary microbiology*, 140(3-4), 287-296.
2. Korniienko, L. Y., Ukhovskiy, V. V., Moroz, O. A., Chechet, O. M., Romanko, M. Y., Aliekseieva, G. B., ... & Nenych, N. P. (2023). Epizootological and epidemiological aspects of leptospirosis in Ukraine for the period 2003–2022. *Regulatory Mechanisms in Biosystems*, 14(3), 497-505.
3. Leptospirosis. Веб-сайт.URL: <https://en.wikipedia.org/wiki/Leptospirosis#Epidemiology> (дата звернення: 25.04.2025).
4. Leptospirosis. Веб-сайт.URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441858/> (дата звернення: 1.05.2025).

УДК 619:636.7

ЩОДО НЕОБХІДНОСТІ ВАКЦИНАЦІЇ СОБАК

Радзиховський М.Л., доктор ветеринарних наук, професор, Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0518-8148>

Полупан І.М., доктор ветеринарних наук, старший науковий співробітник, Державний науково-контрольний інститут біотехнології і штамів мікроорганізмів, м. Київ, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3659-7393>

Курята Н.В., заступник директора-керівник випробувального центру, Державний науково-дослідний інститут з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи, м. Київ, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6958-1064>

Рудой О.В., кандидат ветеринарних наук, старший наук співробітник, Державний науково-дослідний інститут з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи, м. Київ, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3665-3922>

Дзюба Я.М., аспірант, Інститут біології тварин НААН, м. Львів, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7284-7484>

Згідно соціологічних опитувань 57 % українців мають домашніх тварин, при цьому за даними *Washington Post*, Україна входить в Топ-10 країн світу за найбільшою кількістю тварин, у тому числі безпритульних. Цей факт негативно впливає на напруженість