

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ветеринарної медицини
Кафедра мікробіології, фармакології
та ветеринарної епідеміології

Кваліфікаційна робота
На правах рукопису

РУСІНКО МАРІЯ МИКОЛАЇВНА

УДК 619:636.7:591.111:616.98

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

**Удосконалення схеми лікування та профілактики лептоспірозу у собак в
умовах ветеринарної амбулаторії «Доктор Vet» м. Нов.-Волинський
Житомирської області**

Спеціальність 211 «Ветеринарна медицина»

Подається на здобуття освітнього ступеня «Магістр»

кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання
ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне
джерело

_____ М.М. Русінко

Керівник роботи
Дишкант О.В.
к.вет.н., доцент

АНОТАЦІЯ

Русінко М.М. Удосконалення схеми лікування та профілактики лептоспірозу у собак в умовах ветеринарної амбулаторії «Доктор Vet» м. Нов.-Волинський Житомирської області – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра за спеціальністю 211 – ветеринарна медицина. – Поліський національний університет, Житомир, 2022.

Проведені дослідження показали, що етіологічно лептоспіроз у більшості собак викликали такі серогрупи як *L. icterohaemorrhagiae* *L. canicola* які діагностували майже у 53% собак, *L. sejroe* і *L. tarasovi* у дещо більше ніж 20%, та *L. grippotiphosa* дещо більше 10%.

Експериментально встановлено, що до специфічних ознак лептоспірозу ми віднесли жовтяницю, гемоглобінурію, ниркову недостатність і набряки.

Згідно із результатами морфологічних досліджень крові у собак за лептоспірозу встановлено збільшення таких показників як кількість лейкоцитів, моноцитів та еозинфілів, також реєстрували зсув лейкоцитарної формули вліво за рахунок збільшення паличкоядерних нейтрофілів. Експериментально встановлено системну імунну відповідь на гострий запальний процес про, що свідчить збільшення ядерного і лейкоцитарного індексу, показника інтоксикації та індексу співвідношення лейкоцитів і моноцитів до й загального індексу.

За лептоспірозу у собак проводили інфузії із застосуванням етіотропної (цефтріаксон), патогенетичної (фуросемід) та симптоматичної (церукал) терапії. Ефект лікування оцінювали і основні морфологічні показників крові які стабілізувались і майже повернулись до фізіологічного ліміту.

Для специфічної профілактики лептоспірозу запропоновано декілька схем імунізації тварин в залежності від фінансової спроможності власників тварин та напруженості епізоотологічної ситуації з урахуванням і стану розповсюдження інших інфекційних хвороб собак у регіоні.

Ключові слова: лептоспіроз, собака, кров, лікування, вакцина, профілактика.

SUMMARY

Rusinko M.M. The Improvement of Treatment Regimen and Prevention of Leptospirosis in Dogs under Conditions of Veterinary Dispensary “Doctor Vet” in Novohrad-Volynskyi Zhytomyr Oblast – Qualified work as a manuscript.

Qualification work for a master's degree in specialty 211 - veterinary medicine. - Polissya National University, Zhytomyr, 2022.

Studies have shown that etiologically leptospirosis in most dogs was caused by serogroups such as *L. icterohaemorrhagiae* *L. canicola*, which was diagnosed in almost 53% of dogs, *L. sejroe* and *L. tarasovi* in just over 20%, and *L. grippotiphosa* in just over 10%.

It has been experimentally established that the specific signs of leptospirosis include jaundice, hemoglobinuria, renal failure and edema.

According to the results of morphological blood tests in dogs with leptospirosis, an increase in such indicators as the number of leukocytes, monocytes and eosinophiles was found, and a shift of the leukocyte formula to the left due to an increase in rod neutrophils was registered. The systemic immune response to the acute inflammatory process has been experimentally established, which is evidenced by the increase in the nuclear and leukocyte index, the intoxication index and the leukocyte to monocyte ratio index to the total index.

For leptospirosis in dogs, infusions were performed using etiotropic (ceftriaxone), pathogenetic (furosemide) and symptomatic (cerucal) therapy. The effect of treatment was assessed and the main morphological parameters of the blood which stabilized and almost returned to physiological limits.

For the specific prevention of leptospirosis, several schemes of animal immunization have been proposed, depending on the financial capacity of animal owners and the intensity of the epizootiological situation, taking into account the state of spread of other infectious dog diseases in the region.

Key words: leptospirosis, dog, blood, treatment, vaccine, prevention.

ЗМІСТ

ВСТУП	5
ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	
1.1. Характеристика збудників лептоспірозу.....	7
1.2. Епізоотологічні особливості.....	8
1.3. Клінічні особливості.....	9
1.4. Лікування.....	10
1.5. Профілактика.....	11
1.6. Заключення з огляду літератури.....	12
РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ	
2.1. Характеристика бази досліджень.....	14
2.2. Етіологічний спектр розповсюдження лептоспірозу в зоні обслуговування ветеринарної амбулаторії «Доктор Vet».....	17
2.3. Клінічні особливості лептоспірозу у собак.....	18
2.4. Особливості лікування собак за лептоспірозу	23
2.5. Профілактика лептоспірозу у собак.....	25
2.6. Обговорення отриманих результатів дослідження.....	30
АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	
ВІСНОВКИ.....	31
ПРАКТИЧНІ ПРОПОЗИЦІЇ.....	34
СПИСОК ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ.....	35
ДОДАТКИ.....	40

ВСТУП

Актуальність теми. В останні роки в Україні інтенсивно розвивається службове, декоративне та мисливське собаківництво. Щорічно збільшується поголів'я собак, сприйнятливих до різних інфекційних захворювань, серед яких особливе занепокоєння викликають хвороби спільні для людей і тварин, одним з яких є лептоспіроз. На сьогоднішній день проблема лептоспірозу в Україні залишається актуальною, не зважаючи на значні зусилля лікарів ветеринарної та гуманної медицини. Лептоспіроз – широко поширене зоонозне захворювання, яке викликає захворювання печінки та нирок у собак і людей [10, 32, 41]. За даними МЕБ в останні роки спостерігається тенденція до зростання лептоспірозу серед домашніх тварин, саме собаки і кішки найбільш тісно контактують з людиною. Україна перебуває в групі країн зі складною епізоотичною ситуацією щодо цього захворювання, адже існує серйозна проблема із безпритульними тваринами, які також є джерелом та резервуаром збудників лептоспірозу [8, 16, 20, 23].

Лептоспіроз – це зоонозне захворювання, поширене у всьому світі, яке вражає більшість видів ссавців, клінічний прояв часто реєструється у собак і інколи у кішок. Усі тварини, які заражені лептоспірозом, в тому числі домашні, несуть безпосередню загрозу для людей, адже можуть виділяти збудника з сечею, що становить висока ймовірність інфікування людини. Особливу небезпеку становлять тварини бактеріоносії, без прояву клінічних ознак є джерелом збудника. [20, 33, 35, 37].

Незважаючи на значні досягнення науковців і практиків ветеринарної медицини, питання удосконалення схеми лікування та профілактики лептоспірозу є актуальним та має важливе значення для вирішення проблеми лептоспірозу у собак

Мета і завдання роботи є вивчення особливостей епізоотичного процесу лептоспірозу собак в умовах ветеринарної амбулаторії. Встановлення морфологічних змін крові за даної патології і на основі отриманих результатів удосконалення існуючих схем лікування. Враховуючи

епізоотологічні особливості лептоспірозу у собак в даному регіоні удосконалення схеми профілактики.

Об'єкт дослідження: собаки хворі на лептоспіроз

Предмет дослідження: особливості епізоотичного процесу, морфологічні та біохімічні показники крові, еритро та лейкоцитопоез, схеми лікування та профілактики.

Методи дослідження: епізоотологічні, гематологічні, клінічні, та статистичні.

Перелік публікацій автора за темою дослідження. За матеріалами дипломної роботи опубліковано одну наукову працю (Стаття у науковому фаховому виданні України, включеному до міжнародних наукометричних баз даних: *Index Copernicus*).

1. Радзиховський М.Л., Недосєков В.В. Дишкант О.В., Сокульський І.М., Антонюк А.А., **Русінко М.Л.** Інтегральні індекси як критерій оцінки рівня ендогенної інтоксикації за лептоспірозу у собак. *Науковий вісник ЛНУВМ та БТ ім. С.З. Гжицького*. Львів, 2021. Т. 23, № 104. С. 77–83. Doi: 10.32718/nvlvet10413

Практичне значення отриманих результатів. Результати отриманих досліджень доповнюють сучасні знання щодо лептоспірозу у собак як самостійне інфекційне захворювання і можуть бути використані як практикуючими лікарями ветеринарної медицини та і для теоретичної підготовки.

Структура та обсяг роботи. Дипломна робота викладена на 40 сторінках комп'ютерного тексту. Містить анотації, вступ, огляд літератури, результати власних досліджень та їх аналіз і узагальнення, висновки, практичні пропозиції, список використаної літератури та додатки. Матеріали дипломної роботи проілюстровані 9 рисунками і 6 таблицями. Список використаних літературних джерел містить 41 посилань у тому числі 16 латиницею.

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

Лептоспіроз – штуртгартська хвороба, інфекційна жовтяниця, хвороба Вейля, геморагічний ентерит – інфекційна природно-осередкова хвороба багатьох видів тварин, що виявляється короткочасною лихоманкою, гемоглобінурією (гематурією), геморагічним гастроентеритом, виразкою, стоматитом, жовтяничним забарвленням, некрозом слизових оболонок і нервовими розладами [1, 11].

1.1. Характеристика збудників лептоспірозу

Класифікацію лептоспір запропонували Wolff та Broom. Ця класифікація була прийнята Міжнародним підкомітетом по таксономії та номенклатурі ВООЗ і, вдосконалюючись, існує в наші дні [2].

Таксономічним критерієм для класифікації штамів лептоспір на внутрішньовидовому рівні служить їх антигенний склад. Як стандартний метод для визначення сероварів використовують реакцію аглютинації, облік реакції проводиться за допомогою світлової мікроскопії з перехресною адсорбцією аглютинінів. Для зручності близькі за складом антигени сероварів об'єднані в серогрупи. Лептоспіри – мікроорганізми спіралевидної форми. Зазвичай довжина їх складає 6–24 мкм, а діаметр – до 0,2 мкм. Кінці мікроба зігнуті у вигляді гачків, які надають йому своєрідний вигляд. За допомогою електронної мікроскопії встановлено, що лептоспіри складаються зі спірального протоплазматичного циліндра, вкритого цитоплазматичною глікопептидною мембраною [14, 31].

Важливою умовою виживання лептоспір у зовнішньому середовищі є підвищена вологість і його рН 7,0–7,6. Вони швидко гинуть під дією прямих сонячних променів. У воді відкритих водоймищ лептоспіри зберігають життєздатність від 7 до 30 днів, а у вологому ґрунті – 9 місяців. Вони чутливі до дії високих температур: кип'ятіння вбиває їх миттєво, нагрівання до 56–60 °С – протягом 20–25 хв. Навпаки, до низьких температур ці мікроорганізми стійкі, залишаються життєздатними після тривалого заморожування у льоду.

Лептоспіри чутливі до кислот, тому для знезараження чистих культур рекомендують 2% розчин соляної кислоти з експозицією 24 години, а для патологічного матеріалу слід застосовувати 5% розчин фенолу із експозицією 2 години. In vitro загибель лептоспір зумовлюють стрептоміцину сульфат та енрофлокс протягом 20–30 хвилин [8, 12].

1.2. Епізоотологічні особливості

Вивчення причин та умов виникнення лептоспірозу має практичне значення для постановки правильного діагнозу і організації заходів боротьби з цією інфекцією.

Лептоспіроз – це зооноз, поширений у всьому світі, який викликає захворювання у великій кількості тварин. Захворювання пов'язане з наявністю різних сероварів, що належать до виду *Leptospira interrogans*. Ці серовари персистують у природі у багатьох тварин (гризуни, поросята, коні, велика рогата худоба та інші). Домашні тварини (велика рогата худоба, коні, барани, поросята, морські свинки тощо), а також дикі (гризуни, їжаки, єноти, лисиці, вовки, шакали, леопарди тощо) є резервуаром інфекції під час передачі людині або господареві, який не звичний до цього збудника [7, 24].

До основних патогенних сероварів відносять: *L. canicola*, *L. icterohemorrhagiae*, *L. grippotyphosa*, *L. pomona*, *L. bratislava*. Класичні вакцини викликають імунорезистентність по відношенню до *L. canicola* та *L. icterohemorrhagiae* та призводять до зниження переважання лептоспірозу, спричиненого цими двома інфекційними агентами [10, 15].

Трансмісія лептоспірозу здійснюється через прямий або непрямий контакт. Прямий контакт обумовлений інфікованою сечею, статевим або трансплацентарним шляхом, чи укусом поїданням інфікованих тканин. У разі рецидивів інфіковані тварини можуть екскретувати лептоспір із сечею протягом місяців. Непряма передача обумовлена стоячою водою, ґрунтом, кормом або контамінованою підстилкою. Деякі умови довкілля можуть забезпечити трансмісію збудника. Лептоспіри виживають у стоячих водоймах. Тепла погода (від 0 до +25 °C) сприяє розвитку лептоспірозу,

низькі температури призводять до загибелі даного збудника. Отже, лептоспіроз досить часто має сезонний характер (кінець літа – початок осені) [4, 13, 25].

Тривалість лептоспіра-носійства у різних видів тварин: велика рогата худоба - до 2,5 років; коні - до 7 місяців; свині - до 2 років; собаки - до 2-2,5 років; лисиці - до 17 місяців.

Найбільш сприйнятливі до лептоспірозу велика рогата худоба, вівці, свині, собаки та лисиці, дещо менше коні. Мало чутливі коти, щури, миші. З лабораторних тварин чутливі морські свинки, золотисті хом'яки, кролі, цуценята лисиць. Птиці не мають значення в епізоотичному процесі – лептоспіри не виживають в організмі птиць, оскільки температура тіла птиці складає 41 – 43⁰С і знаходиться за межами температурної межі лептоспір [15, 19].

Серед собак лептоспіроз проявляється у вигляді спорадичних випадків, проте в великих розплідниках може мати вигляд ензоотії. Хворіють собаки всіх порід. Самці хворіють частіше за самок [6, 12, 21].

1.3. Клінічні особливості

Інкубаційний період при лептоспірозі собак триває від 2 до 12 днів, але деякі серогрупи викликають більш довготривалий період, як наприклад *L. Icterohaemorrhagiae* до 20 діб. З моменту потрапляння лептоспіри в організм відбувається їх швидке розмноження у крові та міграція до різних тканин, де вони персистують та розмножуються. Органами мішенями є нирки, печінка, селезінка, центральна нервова система, кон'юнктива та статеві системи [9, 13, 39].

Початок хвороби (зазвичай гострий) пов'язаний з масивним потраплянням лептоспір і їх токсинів у кров (при мікроскопії крові в полі зору виявляються десятки лептоспір). У дорослих собак частіше спостерігають геморагічну форму хвороби. Вона характеризується слабкістю задніх кінцівок, відмовою від корму та пригнічення. Важкий перебіг хвороби і вираженість органних уражень залежить не лише від серотипу збудника, але

й від реактивності макроорганізму. Лептоспіри, їх токсини і продукти обміну зумовлюють виражену інтоксикацію, яка особливо швидко наростає в перші 2–3 дні від початку клінічного прояву хвороби. Крім того, лептоспіри виділяють гемолізін, що призводить до руйнування (гемолізу) еритроцитів [16, 23, 38].

Симптоми ниркової недостатності та ушкодження печінки виявляються приблизно через 7 днів з моменту інфікування і у тварини може настати загибель. Титр антитіл зростає, що забезпечує елімінацію циркулюючих лептоспір (8-10 днів з моменту інфікування). Персистенція лептоспір можлива лише в нирках, тому що цей орган залишається з найменшою концентрацією антитіл. Лептоспірурія починається через 15 днів із моменту інфікування. Печінка і нирка є основними органами-мішенями, селезінка, як це часто згадується в літературі, є місцем реплікації (розмноження) збудника. Ураження центральної нервової системи або очей може призвести до розвитку енцефаліту або увеїту [27, 32].

Патогномонічними симптомами, як повідомляється в багатьох джерелах під час ретроспективного дослідження, є: летаргія, анорексія та блювота. Температура може проявляється лише у 6-52% випадків [12, 26].

Зміни біохімічних показників в основному визначають збільшення концентрації сечовини і креатиніну в сироватці крові (94-100% випадків виявлення). Часто проявляється гіперфосфатемія. Збільшення концентрації властивостей печінки в сироватці крові (аланінамінотрансфераза, лужна фосфатаза, загальний білірубін) відзначаються який завжди (від 33 до 65% випадків за даними літератури). Гематологічні порушення виявляються нейтрофілією, нейтропенією з подальшим розвитком тромбоцитопенії [28, 33, 36].

1.4. Лікування

Лікування лептоспірозу засноване на підтримуючій та антибактеріальній терапії. Перша потрібна за гострої ниркової недостатності або вираженому ураженні печінки. Необхідно коригування дегідратації, порушень

електролітного складу та забезпечення діурезу. При олігурії (утворення сечі < 2 мл/кг/год) призначають манітол (250-500 мг/кг внутрішньовенно) у поєднанні з внутрішньовенною інфузією фуросеміду (2-8 мг/кг/год) та допаміну (2,5-5 0 мкг/кг/хв). Лікування васкуліту або ДВС вимагає трансфузії свіжої плазми, зазвичай додають гепарин у малій дозі (75 МО/кг п/к кожні 8 годин) [13, 17, 22].

Антибіотикотерапія потрібна при лептоспірозі. Одноразове призначення антибіотика іноді дозволяє збити температуру та покращити клінічний стан пацієнта на кілька годин. Переважно використовують антибіотики, що належать до групи пеніциліну та його похідних. Застосування цих препаратів не виключається при безсимптомному перебігу захворювання. Інші найефективніші елімінуючі лептоспіри з нирок антибіотики – тетрациклін, доксициклін, фторхінолони та аміноглікозиди [18,34].

Прогноз виживання залежить від ступеня ураження нирок і зростає при агресивній підтримувальній терапії. За даними дослідження, Adin С.А. (1990-98), успішне лікування було у 83% випадків, але приблизно половина пацієнтів потребували гемодіалізу [10, 24, 31].

1.5. Профілактика

Для профілактики лептоспірозу сприйнятливим поголів'ям собак кожен рік необхідно вакцинувати. Особливо важлива вакцинація перед початком дачного і мисливського сезонів, а також при реєстрації в даному районі випадків хвороби.

Вакцини проти лептоспірозу доступні з 1970-х років. Імунітет, отриманий від них, специфічний для сероварів і, отже, це не дає перехресного імунітету. Бівалентна вакцина забезпечує імунітет проти сероварів *Canicola* та *Icterohaemorrhagiae*. Чотирьох валентна вакцина охоплює серовари *Canicola*, *Icterohaemorrhagiae*, *Grippotyphosa* та *Romona*. Ці щеплення спочатку робляться у вигляді серії з 2 частин з інтервалом між ін'єкціями від 2 до 4 тижнів. Бустери вводять кожні 6–12 місяців або частіше, залежно від фактора ризику конкретного пацієнта [20, 35, 41].

Запобігання доступу домашніх тварин до місць, які часто відвідують резервуарні господарі, і далеко від місць, де є туалет пацієнтів з підтвердженим або підозрюваним лептоспірозом, допомагає запобігти зараженню або повторному зараженню [13, 29, 37].

1.6. Заключення з огляду літератури

Проблема лептоспірозу тварин та людей була є і буде актуальною принаймні ще десятки наступних років. Це зумовлено тим, що при даній хворобі формуються природні вогнища, де джерелом збудника та резервуаром є гризуни, домашні та дикі м'ясоїдні. Крім того, етіологічний спектр збудників лептоспірозу періодично змінюється через відсутність формування напруженого імунітету до усіх серогруп патогенних лептоспір після перехворювання лептоспірозом, спричиненим однією серогрупою [5, 14, 23, 30].

Лептоспіри володіють широким спектром патогенності. Вони здатні викликати захворювання тварин майже всіх видів, а також людини. При цьому між лептоспірами і їх господарями встановлюється біологічна рівновага, що не супроводжується видимим хвороботворним впливом паразита на господаря. У більшості тварин, що перехворіли, збудник тривалий час може виділятися в зовнішнє середовище з сечею. При лептоспірозі в популяціях тварин відмічається постійне інфікування різними сероварами, як це відбувається при сальмонельозі, колібактеріозі, ящурі, грипі та інших захворюваннях. Тому необхідне постійне спостереження за етіологічною структурою лептоспірозу з метою своєчасного виявлення адаптації нових сероварів до організму тварин [1, 17, 28, 33].

В етіологічній структурі лептоспірозу собак переважають серогрупи *L. canicola*, *L. icterohaemorrhagiae*, а також змішані форми. Множинність сероварів лептоспір і їх господарів у природі, варіабельність симптомів хвороби, складність лабораторної діагностики зумовлюють труднощі в профілактиці і заходах боротьби з лептоспірозом собак. Їх результативність багато в чому залежить від знання і обліку особливостей прояву хвороби на

конкретній території. На лептоспіроз хворіють собаки будь-якого віку. Хвороба відноситься до групи зооантропонозів і є природньо-осередковою [9, 16, 25].

Дане захворювання виявляється спорадично, інколи у вигляді ензоотичних спалахів. Сезонність прояву лептоспірозу собак виражається в існуванні піків підвищення захворюваності: на початку літа і восени. Різке підвищення захворюваності собак у серпні-вересні можна пояснити результатом збільшення чисельності мишоподібних гризунів, що відмічається у цей період. Джерелами і резервуаром патогенних лептоспір є, як домашні (бродячі собаки, кішки), так і дикі тварини. Збудник виділяється ними з екскретами. Особливу небезпеку представляють безсимптомно хворі тварини-лептоспіроносії. Власникам собак слід знати і постійно виконувати заходи профілактики лептоспірозу. Вагоме значення у профілактичній роботі мають: огляди тварин після прогулянок, не допускати тварин пити воду зі стійлових, заболочених водойм, позбавити або обмежити контакт з щурами та своєчасна вакцинопрофілактика з ревакцинацією [16, 29, 35, 40].

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Характеристика бази досліджень

Приватна клініка ветеринарної медицини «Доктор Vet» знаходиться в м. Новоград-Волинський, Житомирської області, вул. Лермонтова 2.

Клініка знаходиться на відстані не менше 100 м від житлових будинків. Згідно графіку проводиться санітарне прибирання прилеглої території. Водопостачання здійснюється із загального водопроводу КП «Новоград-Волинський водоканал». Опалення лікарні автономне електричне.

Клініка працює Пн-Пт з 09:00 до 18:00.

Сб з 09:00 до 16:00

Нд - вихідний

Штат робітників клініки «Доктор Vet»: головний лікар ветеринарної медицини; один лікар ветеринарної медицини; один бухгалтер; один санітар.

Клініка має такі відділення: для клінічного огляду тварин; хірургічне; маніпуляційне; службове приміщення для відпочинку персоналу; приміщення для зберігання інвентарю, дезінфікуючих розчинів, миючих засобів; стаціонар.

У відділенні для клінічного огляду тварин є стіл, умивальник, аптечна шафа, комплекти для лікувальної та діагностичної роботи. В цій кімнаті проводять клінічний огляд тварин, вакцинацію, дегельмінтизацію, лікування тварин незаразної патології.

У хірургічному відділенні є стіл для хірургічних маніпуляцій, стерилізатор, бактерицидна лампа, комплекти хірургічних інструментів, умивальник. У цій кімнаті здійснюють хірургічні операції, надають акушерську допомогу, а також проводять косметичні операції: купіровка вушних раковин, екзартикуляція хвостів; надається хірургічна допомога при захворюваннях кінцівок, очей, різноманітних травмах.

У маніпуляційному відділенні є чотири столи, аптечна шафа, комплекти для лікувальної та діагностичної роботи. В цьому приміщенні проводять лікування тварин заразної патології.

У відділенні для клінічного огляду тварин є стіл, умивальник, аптечна шафа, комплекти для лікувальної та діагностичної роботи. В цій кімнаті проводять клінічний огляд тварин, вакцинацію, дегельмінтизацію, лікування тварин незаразної патології.



Рис. 2.1. Приватна ветеринарна амбулаторія «Доктор Vet».

Даний лікувальний заклад укомплектований всім необхідним обладнанням: стерилізатор, бактерицидна лампа, столи для фіксації тварин, набір терапевтичних і хірургічних інструментів, необхідні лікувальні препарати, реактиви для здійснення лабораторних досліджень тощо. Ведеться необхідна документація.

В клініці періодично проводиться інструктаж з техніки безпеки, що фіксується у журналі. Для запобігання розповсюдження різноманітних захворювань серед тварин, а також для профілактики зооантропонозів проводяться наступні заходи: закупівля лікувальних і профілактичних препаратів; кварцування приміщень бактерицидними лампами «ДРТ-200» 2-3

рази на добу; дезінфекція приміщень 1 раз на день; дезінфекція після конкретного прийому.

Для того, щоб забезпечити максимально високий рівень сервісу, фахівці лікарні приходять на допомогу вихованцям в будь-який час – клініка працює за графіком, але лікаря можна викликати додому.

На даний момент лікарня співпрацює з провідними всесвітньо відомими виробниками кормів і ветеринарних препаратів, тому тут є високоякісні медикаменти, спеціалізовані корми, аксесуари та інші товари для утримання й догляду за тваринами.



Рис. 2.2. Стаціонар для тварин

При загибелі тварин від хвороб незаразної етіології труп віддають на поховання власнику або утилізують самостійно. Знищення трупів тварин на території клініки не проводиться, їх відвозять на спеціально обладнаних машинах у відведені для цього місця. При підозрі на інфекційні захворювання, або коли є небезпека зараження людей, труп відправляють у Київську державну лабораторію ветеринарної медицини для проведення додаткових досліджень; там же відбувається кремація.

Ветеринарна клініка працює без перерв. Наявність стаціонару, ізолятору та готелю для тварин дозволяє реєструвати лікувальні властивості препаратів та удосконалювати схеми надання лікарської допомоги.

В зоні обслуговування клініки у собак зустрічаються такі заразні захворювання, як лептоспіроз, парвовірусний ентерит, бабезіоз, аденовіроз, чума м'ясоїдних, трихофітія, мікроспорія, хламідіоз, токсокароз та інші. Так як лептоспіроз собак у зоні обслуговування клініки зустрічається досить часто і являє загрозу для здоров'я людей, то ми вирішили більш детально вивчити особливості діагностики, лікування та профілактики саме цього захворювання.

Незважаючи на зусилля ветеринарних лікарів, лептоспіроз і досі залишається актуальною проблемою в Україні. Ситуація ускладнюється й тим, що собаки найчастіше контактують з людиною, а лептоспіроз є зооантропонозним захворюванням.

Лікувально-профілактична робота в клініці кожного року проводиться більше ніж 1,5 тис. дрібних тварин, у т. ч. понад 300 собак проходять лікування. В зв'язку зі збільшенням вимог до культури обслуговування і якості надання послуг, спеціалістами ветеринарної медицини активізується пошук нових підходів до організації моніторингу, профілактики та лікування хвороб тварин. Наявність різноманітної кількості медикаментів, методів досліджень та лікування, необхідність грамотної інтерпретації лабораторних досліджень, постановки діагнозу та проведення оздоровчих заходів вказують на необхідність застосування комп'ютерних електронних програм, які б допомагали науково-обґрунтовано проводити аналіз та систематизацію нових знань у ветеринарній медицині. У зв'язку з вище викладеним виникла необхідність у вивченні епізоотичної ситуації щодо лептоспірозу собак у населених пунктах та удосконалення методів профілактики даної хвороби.

2.2. Етіологічний спектр розповсюдження лептоспірозу в зоні обслуговування ветеринарної амбулаторії «Доктор Vet».

При вивченні епізоотологічної ситуації було досліджено 40 собак, які поступили на лікування до ветеринарної амбулаторії «Доктор Vet». Серологічні діагностичні дослідження на лептоспіроз (РМА) проводились у

Житомирській регіональній державній лабораторії Державної служби України з питань безпеки харчових продуктів та захисту споживачів. Методику виконання та облік результатів РМА і лізису виконували відповідно до методичних рекомендацій з діагностики лептоспірозу.

Щодо етіологічної структури серопозитивності серед хворих собак, то встановлено, що найбільш розповсюдженими є такі серогрупи як, *L. icterohaemorrhagiae*, *L. canicola* які діагностували майже у 53% собак, *L. sejroei* і *L. tarasovi* у дещо більше ніж 20%, та *L. grippotiphosa* дещо більше 10% хворих тварин. Нами було встановлено, що визначити превалюючу серогрупу неможливо, адже більш ніж у третини досліджених сироваток від хворих тварин виявляли мікс інфікування тобто присутність двох і більше серогруп лептоспір (Рис. 2. 3).

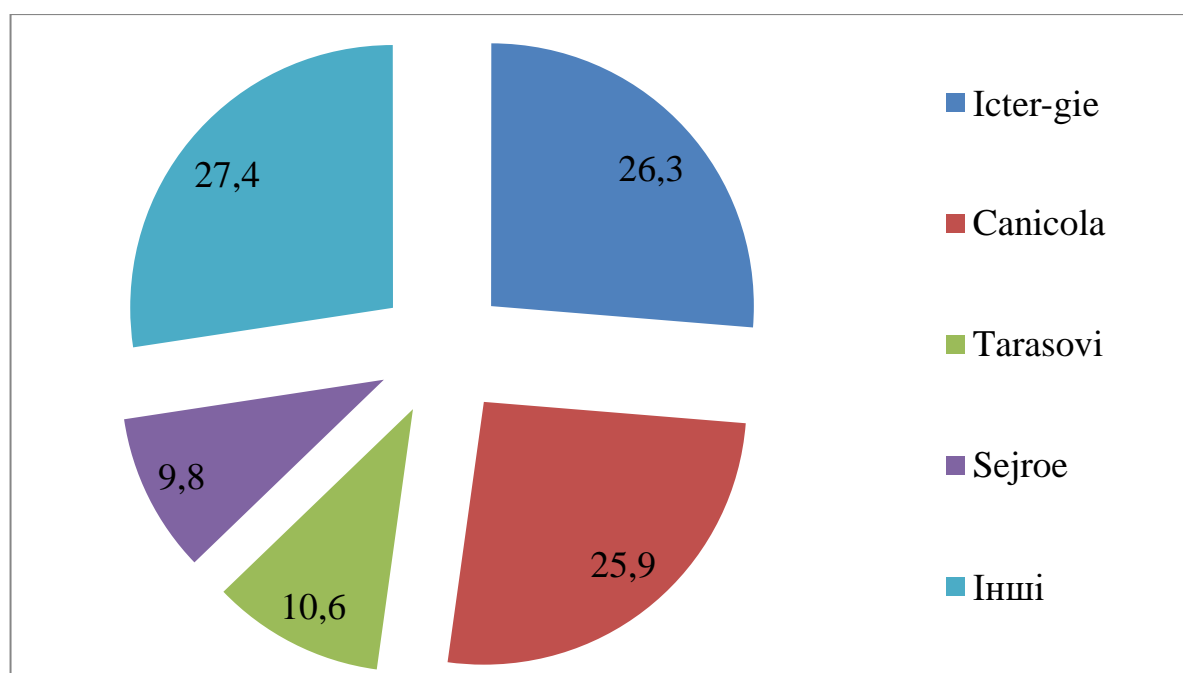


Рис. 2.3. Етіологічний спектр лептоспір у хворих собак

2.3. Клінічні особливості лептоспірозу у собак

У собак хворих на лептоспіроз ми виділяли такі клінічні особливості, а саме переважає гостра ниркова недостатність. Розвиток захворювання характеризувався анорексією, летаргією та блювотою, пов'язаною з

азотемією. Болі в області черева (ймовірно через ниркову недостатність) і інколи пропасницю. У тварини одночасно спостерігали симптоми артеріальної гіпертензії (епістаксис) та синдром ниркової недостатності (підшкірний набряк) (Рис. 2.4).

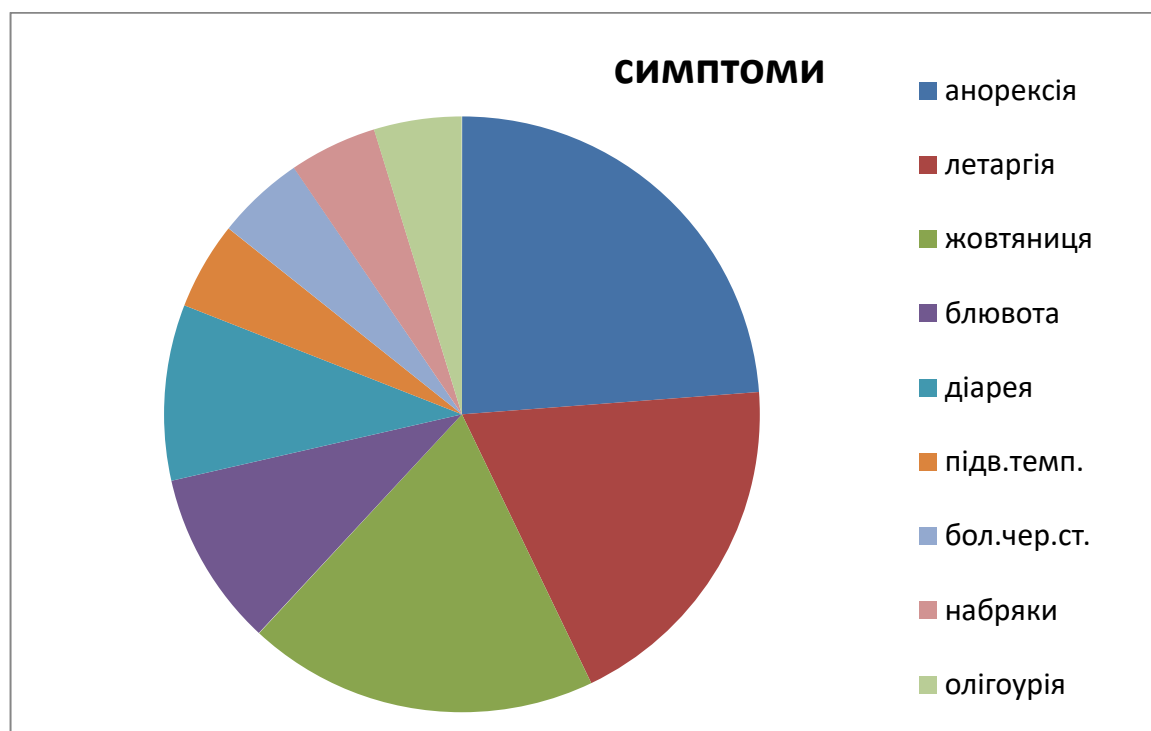


Рис. 2.4. Симптоми захворювання у собак за лептоспірозу.

Встановлено, що за лептоспірозу у всіх тварин реєстрували пригнічення та анорексію, летаргію та жовтушність, у певній мірі виявляли розлади з боку шлунково кишкового тракту, а саме блювоту і діарею. Також слід звернути увагу і на менш часто реєструємо, але важливі клінічні прояви лептоспірозу у собак, а це підвищення температури тіла, визначали болючість черевної стінки за пальпації, набряки, що можливо пов'язано з порушенням роботи нирок. Впродовж перших 7 діб перебігу хвороби (якщо смерть не наступила раніше) проявлялась жовтушність слизових оболонок і непігментованих ділянок шкіри (Рис. 2.5).

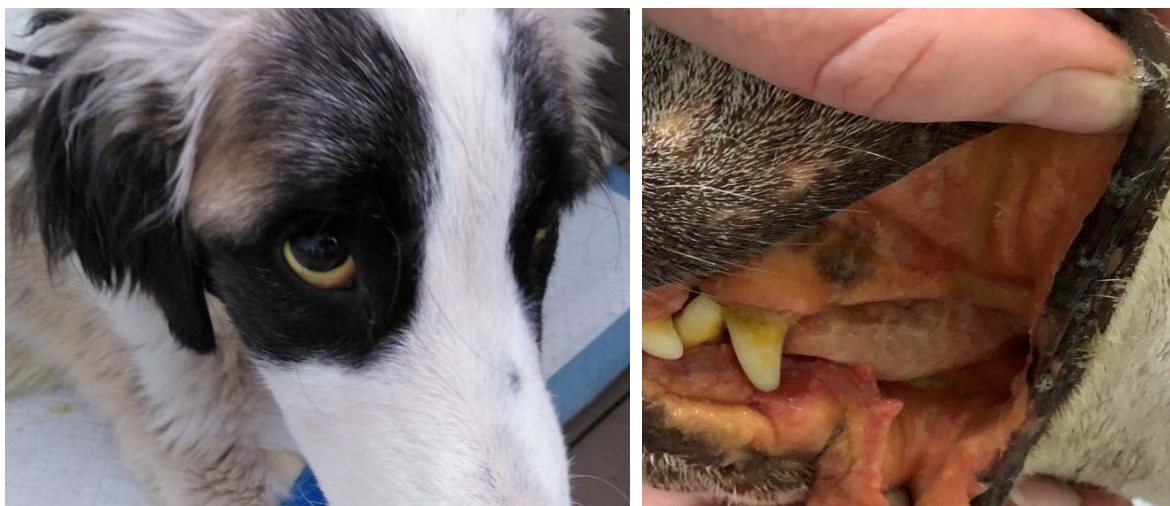


Рис. 2.5. Жовтушність слизових за лептоспірозу

Відомо, що лейкоцитарна формула є інтегральним показником балансу всіх гомеостатичних систем організму. Причиною лейкоцитарних перебудов часто є загальна мобілізація захисних механізмів організму, і так за лептоспірозу у собак (табл. 2.1).

Встановлено достовірне ($P < 0,001$) збільшення кількості лейкоцитів. Встановлено достовірне збільшення ($P < 0,01$) кількості паличкоядерних нейтрофілів, а сегментоядерних зменшувалась ($P < 0,01$), що на нашу думку свідчить про імунну реактивність організму за впливу чужорідного агента – спірохету. Підвищення кількості паличкоядерних на фоні зниження сегментоядерних нейтрофілів (зсув лейкоцитарної формули вліво) характеризує запальний процес з розвитком інтоксикації організму. Сегментоядерні нейтрофіли виконують важливу роль у процесі придушення активності бактерій за рахунок вмісту спеціальних білків, що володіють властивостями антибіотиків, тому зниження їх кількості викликає занепокоєння та передбачає корекцію етіотропної терапії. Достовірне підвищення кількості еозинофілів ($P < 0,05$) притаманно для розвитку алергічного стану. Моноцити першими зустрічають антиген і як найважливіші клітини імунної системи виконують функцію остаточного знищення чужорідних клітин та білків, осередків запалення, тому

підвищення їх кількості ($P < 0,001$) свідчить про запальний процес спровокований лептоспірозом (табл. 2.1).

Таблиця 2.1.

Лейкоцитарна формула у собак за лептоспірозу ($M \pm m$)

Показники		Контроль Здорові тварини (n=10)	Дослід Хворі на лептоспіроз (n=23)
ШОЕ		4,4±0,5	9,1±2,3
Лейкоцити		9,4±0,2	19,3±2,1***
нейтрофіли	Ю	0	1,1±0,3
	П	1,7±0,4	6,7±0,9***
	С	73,6±5,8	44,7±4,3***
еозинофіли		1,8±0,3	3,4±0,7*
базофіли		0,4±0,2	0,3±0,1
лімфоцити		35±1,3	32,4±4,7
моноцити		3±0,2	8,2±1,1***

Примітка * - $P < 0,05$; ** - $P < 0,01$; *** - $P < 0,001$ – порівняно зі здоровими тваринами

Відомий факт, що за лептоспірозу відбувається ураження досить важливого органу, що приймає участь у виводі продуктів метаболізму це нирок. Ураження яких відбувається за рахунок інфекційного агенту і розвиток токсичного впливу на організм хворої тварини, тому ми для оцінки рівня ендогенної інтоксикації використовували клінічні показники периферичної крові. На їх основі були розраховані інтегральні гематологічні індекси інтоксикації, за показниками яких і можливо вивчити глибину токсичного впливу за інфекційного захворювання. (Рис. 2.6). Щодо

біохімічних показників то характерним було зниження концентрації гемоглобіну та гіперферментацію АсАТ і АЛАТ.

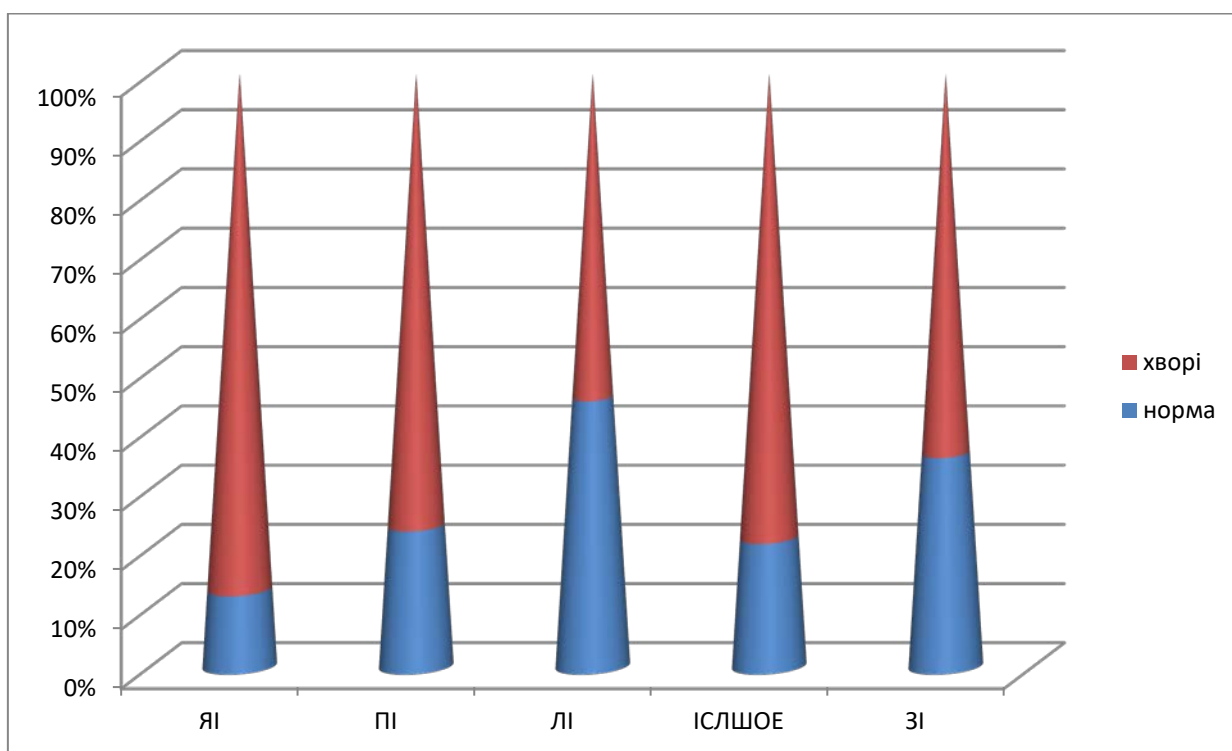


Рис. 2.6. Зміни інтегральних індексів інтоксикації і активності запалення за лептоспірозу у собак

У собак за лептоспірозу встановлено достовірне збільшення ядерного індексу (ЯІ) на 66% та показника інтоксикації (ПІ) втричі, лейкоцитарного індексу(ЛІ) на 10% й індексу співвідношення лейкоцитів і моноцитів до ШОЕ (ІСЛМШОЕ) майже вдвічі ІСЛШОЕ та загального індексу (ЗІ) вдвічі, що свідчить за системну імунну відповідь на гострий запальний процес який провокує виснаження імунної системи та розвиток аутоімунних процесів на тлі активації гуморальної ланки імунітету і декомпенсації ендогенної інтоксикації, яка зумовлена інфекційним процесом, а саме мікробними чинниками – токсинами (Рис. 2.7).

Враховуючи достовірне зниження індекс алергізації (ІА) на 24%, індекс співвідношення лімфоцитів і моноцитів (ІСЛМ) вчетверо, індекс співвідношення нейтрофілів і моноцитів (ІСНМ) майже у п'ять разів, індекс

імунореактивності за Івановим (ІР) вчетверо, що характеризується пригніченням імунної відповіді, а саме порушення взаємодії афекторних і ефекторних ланок імунітету, що призводить до нестачі блокаторів запалення – дефіцит цитокінів і зниження рівня фагоцитарного захисту та перевагу специфічного імунітету на тлі посилення гіперчутливості негайного типу. (Див додаток)

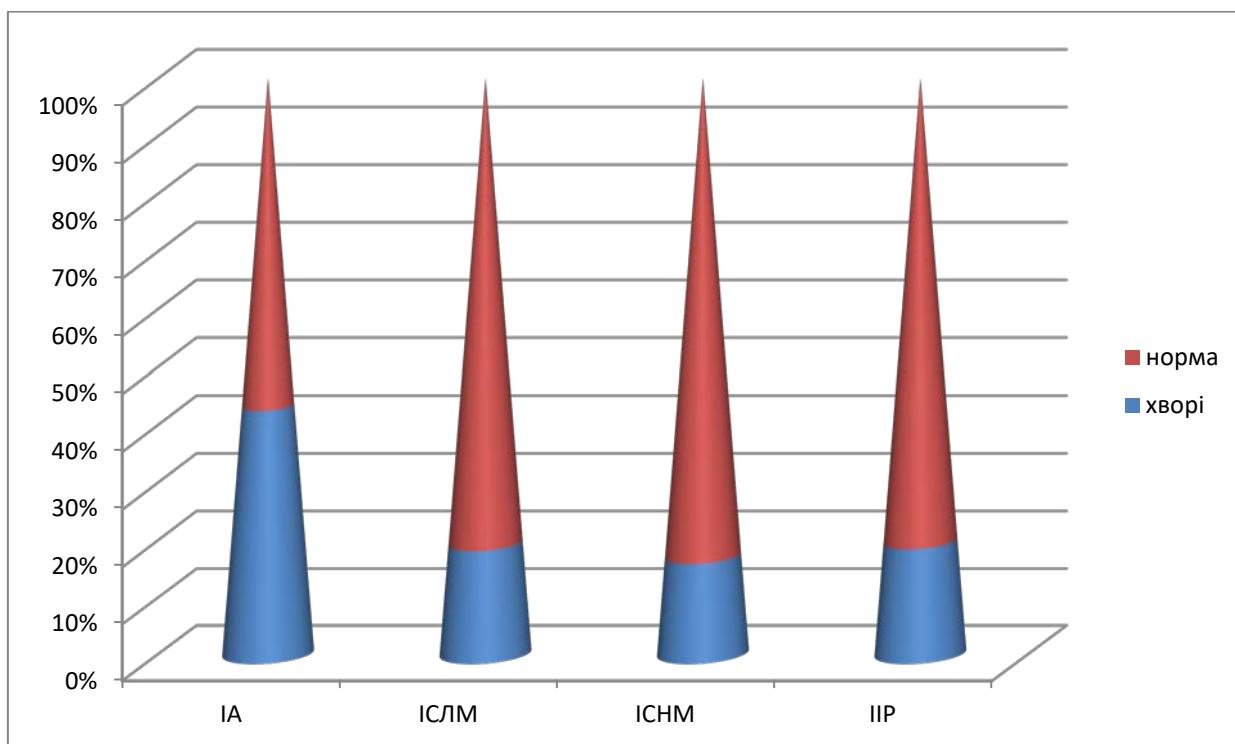


Рис. 2.7. Зміни інтегральних індексів неспецифічної реактивності за лептоспірозу у собак

2.4. Особливості лікування собак за лептоспірозу

Здійснюючи лікувальні заходи при лептоспірозі у собак ми враховували такі основні моменти як форма і тяжкість перебігу хвороби. Для лікування хворих на лептоспіроз собак проводили застосовуючи етіотропне, патогенетичне лікування і симптоматичну терапію. Для етіотропного лікування застосовували комбіновану або одновалентну антибіотикотерапію. Симптоматичне лікування надавалось в відповідності до тяжкості і індивідуального клінічного стану хворої тварини. Додаткові маніпуляції

потрібні для пацієнтів з ураженням печінки або нирок. Основою лікування лептоспірозу є антибактеріальна терапія. Після введення антибіотики негайно пригнічують розмноження та реплікацію збудника в організмі, тим самим швидко знижуючи ймовірність фатальних ускладнень.

Класичне лікування включає поєднання форсованого діурезу з внутрішньовенним введенням кристалоїдів (терапевтична доза втричі вище підтримуючої: 4-6 мл/кг/годину), та антибіотикотерапію з використанням ампіциліну (20 мг/кг кожні вісім годин, спочатку в/в). Іноді його поєднують з цефалоспоринами (цефтріаксон: 5-10 мг/кг 2 рази на добу внутрішньовенно у перші два-три дні), наступним введенням амоксициліну (22 мг/кг двічі на добу перорально протягом двох тижнів) та доксицикліну (10 мг/кг двічі на добу протягом 15 днів).

Симптоматичне лікування передбачає призначення антацидних (ранітидин, фамотидин, альмагель) та протиблювотних (метоклопрамід, церукал та серенія) препаратів тваринам за наявності блювоти. При більш виражених симптомах (випадок 5) частково використовували парентеральне харчування через пролонговану анорексію. Собакам із симптомами олігурії призначали інфузійну терапію з фуросемідом (4 мг/кг/год). Другий випадок зажадав проведення лікування з використанням еналаприлу (enalapril) та амлодипіну (amlodipine) у зв'язку з нефротичним синдромом та гіпертензією, що є патогенетичною терапією. У середньому час госпіталізації становив 3-5 діб.

Задовільний клінічний стан пацієнтів після лікування спостерігали у більшості собак. У незначної частини собак були випадки, що передбачали подальшу оцінку стану нирок вказуючи на їх відновлення в межах фізіологічної норми в період від тижня до одного місяця. Два пацієнти загинули, оскільки початкова азотемія була яскраво вираженою. Морфологічні показники крові до і після лікування представлені у таблиці 2.2.

Ми аналізували динаміку морфологічних показників крові найбільш уражених під час інфікування лептоспірозом. Так у результаті проведеного лікування більшість тварин одужало і основні морфологічні показники стабілізувались і майже повернулись до показників норми. (табл. 2.2)

Таблиця 2.2

Динаміка морфологічних показників крові у собак за лікування лептоспірозу

Показники	M±m	До лікування	Після лікування
Еритроцити, Т/л	6,1±0,38	5,20±1,34	5,5±0,8
Лейкоцити, Г/л	9,4±0,15	19,3±2,1	11,1±1,1
ШОЕ, мм/год.	4,4±0,45	9,1±2,3	5,7±1,3
Білірубін загальний, мг/л	0,22±0,19	5,9±1,2	2,3±0,7
Нв (гемоглобін), г/л	145±12,45	121,4±9,2	135,5±7,4
АлАТ, од/л	46,6±3,3	83,7±6,43	58,8±4,4
Сечовина, ммоль/л	5,3±0,17	10,2±2,3	7,1±1,3
Креатинін, мкмоль/л	97,0±3,9	149,8±11,4	109,9±3,2

2.5. Профілактика лептоспірозу у собак

В природних епізоотичних вогнищах неможна допускати контакту собак з хворими лептоспірозом тваринами і згодовувати їм підозрілі м'ясні продукти. В розплідниках службового собаківництва ізолюють клінічно хворих і підозрілих на захворювання собак, лікують їх гіперімунною сироваткою, стрептоміцином, а через сім діб вакцинують однократно.

Розплідник оголошують неблагополучним по лептоспірозу, в ньому проводять комплекс ветеринарно-санітарних заходів. Клітки очищають і щоденно дезінфікують, знищують пацюків. Продаж собак з неблагополучного розплідника заборонена. В загрозованих, а також раніше неблагополучних розплідниках здорових собак двічі вакцинують. Господарі собак зобов'язані забезпечити проведення вакцинації проти лептоспірозу.

Важливість вакцинації для здоров'я та довголіття собаки неможливо переоцінити. Вакцинація собак з раннього віку та протягом життя доведена з медичної та наукової точок зору як один із найпростіших та найефективніших способів захистити їх на всіх етапах життя і навіть у період захворювання небезпечної хвороби.

Вакцинація – це безпечна і ефективна процедура, багатьох країнах зіграла істотну роль поліпшенні якості життя дрібних домашніх тварин.

Успіх програм вакцинації дрібних домашніх тварин, досягнутий за останні п'ятдесят років, подібний до успіху вакцинації для профілактики захворювань людини

Сьогоднішній ринок біопрепаратів представлений значною кількістю полівалентних вакцин проти вірусних хвороб собак і лептоспірозу та сказу. Найбільш розповсюдженими є Нобівак (Nobivac) з Нідерландів, Еурікан (Eurican), Франція, (Vanguard) і (Duramune) США та Чеська Біосан.

Нами враховуючи епізоотологічну ситуацію було використано три схеми для імунізації собак, проти основних хвороб. Основу складала вакцини для специфічної профілактики особливо небезпечних вірусних хвороб, таких як чума м'ясоїдних, парвовірусний ентерит, інфекційний гепатит і аденовірусна інфекція. Враховували неблагополучну ситуацію щодо вкрай небезпечного зооноза – сказу та вивчаємого бактеріального захворювання досить розповсюдженого у Поліському регіоні – лептоспірозу. На рисунку 2.8 представлена схема специфічної профілактики за умови раннього, до двох місяців, прояву парвовірусного ентериту. Дана схема передбачає використання вакцини для цуценят Pupru, застосування якої дає можливість

підготувати організм собаки до майбутньої вакцинації з місячного віку. Дана схема передбачає ранню вакцинацію, у 30-32 дня, тому існує можливість лише однократної дегельмінтизації, тому був обраний Прококс, який саме задовольняє дану потребу.

Дегельмінтизація (Прококс)

16-18 доба



Вакцина Puppy

30-32 доба



Вакцина DHPPI + L

44-46 доба



Вакцина DHPPI + LR

58-60 доба



Щорічна вакцинація (через 7-8 міс.)
з дегельмінтизацією за 10-14дб.



Вакцина DHPPI + LR

Рис. 2.8. Рекомендована схема специфічної профілактики за напруженої ситуації з інфекційних хвороб собак

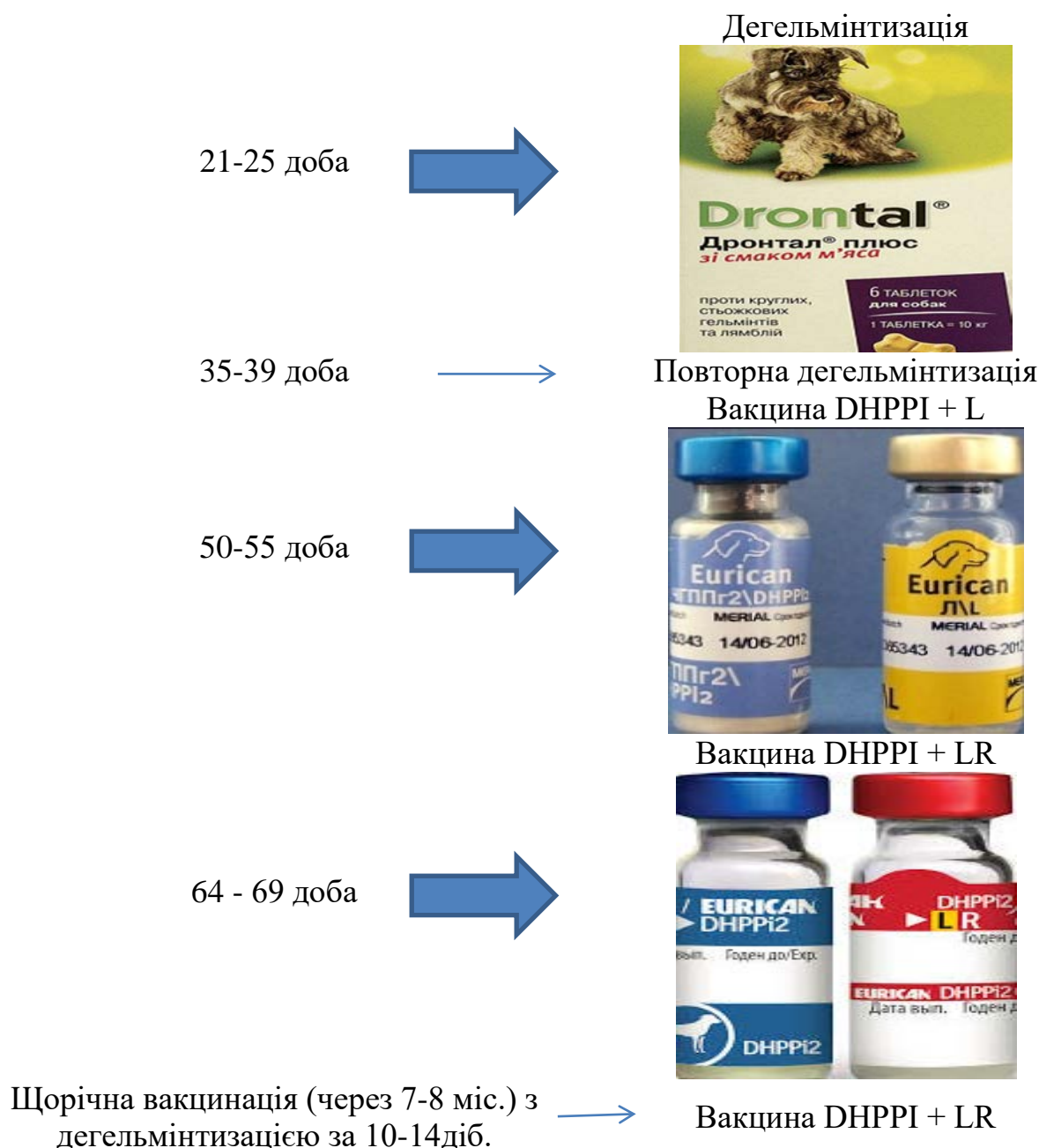


Рис. 2.9. Рекомендована схема вакцинації при напруженій епізоотичній ситуації щодо лептоспірозу

На рисунку 2.9 представлена схема специфічної профілактики собак яку ми рекомендуємо використовувати у Поліському регіоні, адже дана місцевість має географічні рельєфи притаманні для існування лептоспір, це ліси з болотами, стійлові водоймища тощо. Дані схема передбачає двократну дегельмінтизацію і імунізацію за класичною схемою використовуючи обов'язково вакцини у склад яких входять серогрупи лептоспір.



Рис. 2.10. Рекомендована схема вакцинації собак, народжених від регулярно вакцинованих сук (епізоотичне благополуччя)

За умови стабільного благополуччя, яке досягається регулярною вакцинацією всіх собак впродовж багатьох років, потрібно використовувати третю схему специфічної профілактики, яка представлена на рис. 2.10. Дана схема як і попередні дві також включає профілактику сказу і лептоспірозу,

адже профілактика сказу в Україні є обов'язковою для собак, а щодо лептоспірозу то дане захід є необхідним у Поліському регіоні.

2.6. Обговорення отриманих результатів дослідження

Інфекційні захворювання - це група хвороб, які викликаються специфічними збудниками, характеризуються контагіозністю, циклічним перебігом та формуванням постінфекційного імунітету.

У результаті наших досліджень ми встановили, що лептоспіроз собак в Новоград Волинському районі реєструвався.

При серологічному дослідженні сироваток крові від хворих собак встановлено, що найчастіше хворобу викликають *L. icterohaemorrhagiae* *L. canicola* які діагностували майже у 53% собак, *L. sejroe* і *L. tarasovi* у дещо більше ніж 20%, та *L. grippotiphosa* дещо більше 10%. В одних випадках встановлювалась серологічна відповідь тільки до одного серовару лептоспір, в інших по 2-3 сероварів так звана мікс інфекція

Найбільш типовими ознаками захворювання собак лептоспірозом являються анорексія, жовтушність, летаргія, набряки тощо. Особливе занепокоєння викликає ураження нирок і печінки. За рахунок токсичного впливу лептоспір і розладів роботи нирок і печінки виникає загроза летального закінчення захворювання, у разі не своєчасної лікарської допомоги. Це може бути пов'язане з невірно поставленим діагнозом, або невчасним, пізнім зверненням власників тварин до спеціалізованої клініки.

Враховуючи широку розповсюдженість лептоспірозу на території України, численні фактори передачі, джерела та резервуари збудника інфекції, здатність до утворення стаціонарно неблагополучних осередків та потенційно небезпеку для людей, вважаємо за доцільне проведення досліджень з метою вдосконалення заходів діагностики та методів профілактики та лікування лептоспірозу серед свійських тварин.

АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Проблема лептоспірозу тварин та людей була є і буде актуальною принаймні ще десятки наступних років. Це зумовлено тим, що при даній хворобі формуються природні вогнища, де джерелом збудника та резервуаром є гризуни, домашні та дикі м'ясоїдні. Крім того, етіологічний спектр збудників лептоспірозу періодично змінюється через відсутність формування напруженого імунітету до усіх серогруп патогенних лептоспір, після перехворювання лептоспірозом, спричиненим однією серогрупою.

Визначення нозологічного профілю і встановлення етіологічного спектру збудників за лептоспірозу є вагомим маркером підбору засобів специфічної профілактики у тварин, що висвітлюють вітчизняні і закордонні вчені [8, 13, 16, 25, 27, 29]. Проаналізувавши епізоотичну ситуацію з лептоспірозом в зоні обслуговування ветеринарної амбулаторії «Доктор Vet» м. Новоград Волинський було отримано дані про те, що у собак хворих на лептоспіроз домінують такі серогрупи збудника як *L. Icterohaemorrhagiae*, *L. Canicola*, *L. Sejroe*, *L. tarasovi* та *L. Grippotiphosa*. Також було виявлені тварини інфіковані двома і більше серогрупами збудників лептоспірозу.

Полігамність клінічних особливостей, що проявляються у собак за лептоспірозу у значній мірі є загальними [18, 23, 32, 37]. Під час проходження виробничої практики були проаналізовані та вивчені особливості клінічного прояву лептоспірозу собак різного віку і встановлено, що у молодих тварин захворювання має більш тяжчий перебіг, та летальність вища, в порівнянні з дорослими тваринами. Крім того, одночасне ураження 2-ма чи 3-ма серогрупами збудника зумовлює гострий перебіг хвороби з ураженням центральної нервової системи, що часто закінчується летальністю в більшості випадків. У своїй більшості за лептоспірозу у собак на початку хвороби реєструються загальні клінічні ознаки, а саме анорексія, летаргія, розлади з боку шлунково кишкового

тракту та підвищення температури тіла. До специфічних ознак лептоспірозу ми віднесли жовтяницю, гемоглобінурію, ниркову недостатність і набряки. Подібні характерні специфічні ознаки також спостерігали закордонні науковці [26, 30].

Кровотворні органи надзвичайно чутливі до впливу інфекційного агента, тому кров є діагностичним маркером патологічного впливу на організм не лише лептоспір [1, 19, 28].

За допомогою аналізу інтегральних лейкоцитарних індексів на основі формули крові, що відображають стан нейрогуморального гомеостазу та імунологічної реактивності організму встановлені порушення гуморальної та клітинної ланок імунної системи, мікро- та макрофагальної системи, зниження неспецифічного захисту організму і виявлені зв'язки між інтегральними гематологічними показниками та показниками імунітету. Зміни показників лейкопоезу у собак за лептоспірозу свідчать за системну імунну відповідь на гострий запальний процес який провокує виснаження імунної системи та розвиток аутоімунних процесів на тлі активації гуморальної ланки імунітету і декомпенсації ендогенної інтоксикації, яка зумовлена інфекційним процесом, а саме мікробними чинниками – токсинами. Хронічний перебіг хвороби характеризується пригніченням імунної відповіді, а саме порушення взаємодії афекторних і ефекторних ланок імунітету, що призводить до нестачі блокаторів запалення – дефіцит цитокінів і зниження рівня фагоцитарного захисту та перевагу специфічного імунітету на тлі посилення гіперчутливості негайного типу.

Лікуванню лептоспірозу не тільки у собак присвячено безліч наукових публікацій [3, 11, 17, 23]. Експериментально було встановлено, що хворі собаки із діагнозом лептоспіроз дуже важко лікуються, якщо його не розпочати зразу після виявлення перших ознак хвороби. За лептоспірозу у собак проводили інфузії із застосуванням етіотропної (цефтріаксон), патогенетичної (фуросемід) та симптоматичної (церукал) терапії. Ефект

лікування оцінювали і основні морфологічні показників крові які стабілізувались і майже повернулись до фізіологічного ліміту.

Один із факторів ризику зараження для собак на лептоспіроз – це контакт із хворими тваринами та їх природними виділеннями. Тому важливо ізолювати інфікованих собак і дотримуватись правил гігієни, застосовувати антисептики при роботі з ними, щоб не передати збудника іншим тваринам. Вакцинація має вирішальне значення для запобігання захворюванню у собак. Для профілактики лептоспірозу тварин слід щороку їх вакцинувати. Для специфічної профілактики лептоспірозу в умовах ветеринарної амбулаторії «Доктор Vet» м. Нов.-Волинський Житомирської області запропоновано декілька схем імунізації тварин в залежності від фінансової спроможності власників тварин та напруженості епізоотологічної ситуації з урахуванням і стану розповсюдження інших інфекційних хвороб собак у регіоні.

Доведено, що у тварин із маніфестними формами інфекцій та за бактеріоносійства (лептоспір) є основними і небезпечним джерелом інфекції.

Отже, лептоспіроз є небезпечним як для тварини, так і для людини і за невчасної та непрофесійної допомоги має можливість стати смертельним захворюванням.

ВИСНОВКИ

1. Найбільш розповсюдженою серогрупами лептоспир у собак в зоні обслуговування ветеринарної амбулаторії «Доктор Vet» м. Нов.-Волинський Житомирської області є *L. icterohaemorrhagiae* і *L. canicola* які діагностували майже у 53% та *L. sejroei* і *L. tarasovi* у дещо більше ніж 20 % тварин

2. У клінічно хворих собак відмічали летаргію, лихоманку, пригнічення, блювоту, іктеричність видимих слизових оболонок, болючість черевної стінки, жовтушність слизових оболонок та шкіри, кон'юнктивіти гемоглобінурію, ниркову недостатність і набряки

3. У собак за лептоспірозу встановлено такі морфологічні зміни в крові: лейкоцитоз, зсув лейкоцитарної формули вліво, еозиноцитоз та моноцитоз еритропенію, лейкоцитоз, збільшення рівня білірубіну, вмісту сечовини і креатиніну та гіперферментацію АсАТ і АлАТ.

4. Аналізуючи показники лейкопоезу у собак за лептоспірозу встановлено збільшення більшості показників інтегральних індексів інтоксикації та активності запалення на тлі зниження індексів неспецифічної реактивності, що свідчить про розвиток аутоімунних процесів і декомпенсації ендогенної інтоксикації.

5. При лікуванні собак від лептоспірозу проводили інфузії із застосуванням етіотропної (цефтріаксон), патогенетичної (фуросемід) та симптоматичної (церукал) терапії, що давало 97-100% ефективності

6. Для створення напруженого специфічного імунітету проти лептоспірозу у цуценят необхідно застосовувати вакцини ДНРРІ+L, а бустер імунізації ДНРРІ+LR, з попередньою двократною дегельмінтизацією.

ПРАКТИЧНІ ПРОПОЗИЦІЇ

1. У населених пунктах доцільно проводити моніторинг лептоспірозу собак у РМА для визначення домінування етіологічної структури серогруп лептоспир та ефективного застосування вакцин.

2. Перед використанням специфічних засобів захисту щодо лептоспірозу собак необхідно виявляти серологічний спектр збудника в РМА.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алексеєва Г.Б. Сучасні підходи до діагностики лептоспірозу у собак. *Ветеринарна медицина України*. 2015. Т.9, №235. С. 21–25.
2. Антонов Б.И., Борисова В.В., Волкова П.М. Лабораторные исследования в ветеринарии, бактериальные инфекции. Москва : Агропромиздат, 1986. С. 279–326.
3. Аркадьєва-Берлин Н.Г. Лечение собак : справочник ветеринара. Москва : Вече, 2007. 176 с.
4. Байнбридж Д., Эллиот Д. Нефрология и урология собак / пер. с англ. В.В. Домановская, В.В. Дубяга, А.А. Кухарская, Д. В. Шулковский, О.Г. Курбатова. Москва : Аквариум–Принт, 2008. С. 60–78.
5. Борисевич В.Б., Борисевич Б.В. Болезни собак. Киев, 1996. 364 с.
6. Б'ятець В., Новіцька О.В. Діагностика хвороб м'ясоїдних, що проявляються розладами шлунково-кишкового тракту. *Здобутки студентської молоді у вирішенні науково-практичних питань ветеринарної медицини* : матеріали II (69) міжнар. студ. наук.-практ. конф. Київ, 2015. С. 232–233.
7. Герасимов В. В. Применение ИФА для диагностики инфекционных болезней мелких домашних животных. Мат. междунар. науч. конф. Казань, 2000. С. 159–160.
8. Грищук Т.М., Левківський Д.М. Лептоспирозний собак – діагностические и терапевтические аспекты. *Науковий вісник ЛНУВМ та БТ ім. С.З. Гжицького*. Львів, 2010. Т.12, №3(45). С. 45 – 49.
9. Данилейченко В. В., Федечко Й. М., Корнійчук О. П. Мікробіологія з основами імунології. 2-ге вид. Київ : Медицина, 2009. 392 с.
10. Джупина С. И. Методы эпизоотологического исследования и теория эпизоотологического процесса. Новосибирск : Наука, 1991. 134 с.
11. Довгій Ю.Ю., Радзиховський М.Л., Дубова О.А., Феценко Д.В., Нікітін О.А., Бахур Т.І., Дишкант О.В., Довгій М.Ю. Паразитарні та

інфекційні хвороби м'ясоїдних тварин : навч. посібник / под ред. Ю.Ю. Довгія; вид. 2-ге, пер. і доп. Житомир: Полісся, 2016. 320 с.

12. Загальна епізоотологія / Ярчук Б.М. та ін. ; за ред. Б.М. Ярчука, Л.Є. Корнієнка. Біла Церква : БДАУ, 2002. 656 с.

13. Краснолобова Е.П. Распространение и этиология гепатопатий собак в условиях г. Тюмени. *Фундаментальные исследования*. 2012. №9, ч.1. С. 44–46.

14. Локес П.І., Локес-Крупка Т.П. Диференційна діагностика хвороб печінки у свійських собак і котів. *Вісник ПДАА. Сер. Ветеринарна медицина*. 2014. № 1. С. 58–61.

15. Медова Е.В., Мамлеева Д.А., Пивоваренко Е.А. Домашние плотоядные как популяции эпидемического/эпизоотического риска на урбанизированных территориях. *Ветеринарная патология*. 2005. №4. С. 134–137.

16. Мельник В.В., Калита А.С. Епізоотологічні особливості та етіологічна структура лептоспірозу собак у місті Києві. *Наук.-техн. Бюл. НДЦ біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК Дніпропетровськ*. 2005. Т.3, №2. С. 67–71

17. Ниманд Х.Г., Сутер П.Б. Болезни собак. Практическое руководство для ветеринарных врачей (организация ветеринарной клиники, обследование, диагностика заболеваний, лечение) / пер. с нем. Москва : Аквариум, 1998. 816 с.

18. Петренко О.С. Функціональний стан печінки і нирок у собак, уражених різними сероварами лептоспір. *Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького*. 2015. Т.17, №2. С. 177–183.

19. Радзиховський М.Л., Дишкант О.В. Морфологічні особливості показників крові у собак за інфекційних ентеритів. *Актуальні проблеми ветеринарної біотехнології та інфекційної патології тварин* : матеріали щорічної наук.-практ. конф. молодих вчених, присв. 40-річчю заснування Інституту ветеринарної медицини ІВМНААН. Київ, 2017. С. 72–74.

20. Радзиховський М.Л., Недосєков В.В. Дишкант О.В., Сокульський І.М., Антонюк А.А., Русінко М.Л. Інтегральні індекси як критерій оцінки рівня ендогенної інтоксикації за лептоспірозу у собак. *Науковий вісник ЛНУВМ та БТ ім. С.З. Гжицького*. Львів, 2021. Т.23, №104. С 77–83. Doi: 10.32718/nvlvet10413
21. Справочник по болезням домашних и экзотических животных / С.С. Липницкий и др. Минск : Ураджай. 1996. 447 с.
22. Старченков С.В. Заразные болезни собак и кошек. Санкт-Петербург : СПС, 2001. 368 с.
23. Турченко О.М., Зон Г.А. Лептоспіроз собак у м. Суми: Епізоотичний моніторинг, діагностика та лікування. *Ветеринарна біотехнологія*. Київ, 2018. Вип. 32(2). С. 545–550.
24. Уиллард Майкл Д. Лабораторная диагностика в клинике мелких домашних животных / под. ред. В.В. Макарова ; пер. с англ. Л.И. Евлевой, Г.Н. Пимочкиной, Е.В. Свиридовой. Москва : Аквариум бук, 2004. 432 с.
25. Уховський В.В. Лептоспіроз великої рогатої худоби в Україні (епізоотологічний моніторинг, діагностика та специфічна профілактика). Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора ветеринарних наук, 2016. 391 с.
26. Barthélemy A., Magnin M., Pouzot-Nevoret C., Bonnet-Garin J.M., Hugonnard M., Goy-Thollot I. Hemorrhagic, Hemostatic, and Thromboelastometric Disorders in 35 Dogs with a Clinical Diagnosis of Leptospirosis: A Prospective Study *Journal of Veterinary Internal Medicine*. 2017 Vol. 31(1). P. 69–80. Doi: 10.1111/jvim.14626.
27. Greene C.E., Sykes J.E., Moore G. leptospirosis. in: greene ce, ed. infectious diseases of the dog and cat, *4th ed. st. louis: elsevier saunders*; 2012. P. 431-446.
28. Goldstein R. Canine leptospirosis. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*. 2010. Vol. 40(6). P. 1091–1101. Doi: 10.1016/j.cvsm.2010.07.008.

29. Levett P.N. Leptospirosis. *Clinical Microbiology Reviews*. 2001. Vol. 14(2). P. 296–326. Doi: 10.1128/CMR.14.2.296-326.2001
30. McCallum K.E., Constantino-Casas F., Cullen J.M., Warland J.H., Swales H., Lingley N., Kortum A.J., Sterritt A.J., Cogan T., Watson P.J. Hepatic leptospiral infections in dogs without obvious renal involvement. *Journal of Veterinary Internal Medicine*. 2019 Vol. 33(1). P. 141–150. Doi: 10.1111/jvim.15340.
31. Murcia C.A., Astudillo M., Romero M.H. Prevalence of leptospirosis in vaccinated working dogs and humans with occupational risk. *Biomedica*. 2020. Vol. 1(40). P. 62–75. Doi: 10.7705/biomedica.5009.
32. Murphy K. Dealing with leptospirosis in dogs. *Veterinary Record*. 2018. № 183(12). P. 384–385. Doi: 10.1136/vr.k4093.
33. Ngasaman R., Saechan V., Prachantasena S., Yingkajorn M., Sretrirutchai S. Investigation of Leptospira Infection in Stray Animals in Songkhla, Thailand: Leptospirosis Risk Reduction in Human. *Vector-Borne and Zoonotic Diseases*. 2020. Vol. 20(6). P. 432-435. Doi: 10.1089/vbz.2019.2549.
34. Ojha K.C., Singh D.K., Kaphle K., Shah Y., Pant D.K.. Sero-prevalence of leptospirosis and differentiation in blood parameters between positive and negative cases in dogs of Kathmandu Valley. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine*. 2018 Vol. 112(8). P. 378–382. Doi: 10.1093/trstmh/try065.
35. Pinto P.S., Libonati H., Lilenbaum W. A systematic review of leptospirosis on dogs, pigs, and horses in Latin America. *Tropical Animal Health and Production*. 2017. Vol. 49(2). P. 231–238. Doi: 10.1007/s11250-016-1201-8.
36. Reagan K.L., Sykes J.E. Diagnosis of Canine Leptospirosis. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*. 2019. Vol. 49(4). P. 719–731. Doi: 10.1016/j.cvsm.2019.02.008.
37. Schuller S., Francey T., Hartmann K., Hugonnard M., Kohn B., Nally J.E., Sykes J. European consensus statement on leptospirosis in dogs and cats. *Journal of Small Animal Practice*. 2015. Vol. 56(3). P. 159–179. Doi: 10.1111/jsap.12328.

38. Silva J., Alves J., Costa D. Epidemiological characterization and risk factors associated with leptospira infection in dogs from rural settlements in the semi-arid region of northeast brazil. *Semina:Ciencias Agrarias*. 2017. Vol. 38, №.4. P. 2531–2542. Doi: 10.5433/1679-0359.2017v38n4Supl1p2531

39. Sykes J.E., Hartmann K., Lunn K.F. Acvim small animal consensus statement on leptospirosis: diagnosis, epidemiology, treatment, and prevention. *Journal of Veterinary Internal Medicine*. 2011. Vol. 25(1). P. 1–13.

40. Troia R., Balboni A., Zamagni S., Frigo S., Magna L., Perissinotto L., Battilani M., Dondi F. Prospective evaluation of rapid point-of-care tests for the diagnosis of acute leptospirosis in dogs. *Veterinary Journal*. 2018. Vol.237. P. 37–42. doi: 10.1016/j.tvjl.2018.05.010.

41. White A.M., Zambrana-Torrel C., Allen T., Rostal M.K., Wright A.K., Ball E.C., Daszak P., Karesh W.B. Hotspots of canine leptospirosis in the United States of America. *Veterinary Journal*. 2017. Vol.222. P. 29–35. Doi: 10.1016/j.tvjl.2017.02.009.

ДОДАТКИ