

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ДНУ «ІНСТИТУТ МОДЕРНІЗАЦІЇ ЗМІСТУ ОСВІТИ»
ТАДЖИКСЬКИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. ШИРИНШО
ШОХТЕМУР (РЕСПУБЛІКА ТАДЖИКИСТАН)
ФЕДЕРАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ АГРАРНОЇ ЕКОНОМІКИ (АВСТРІЯ)**



Міжнародна науково-практична конференція

**АГРАРНА ОСВІТА ТА НАУКА:
ДОСЯГНЕННЯ, РОЛЬ, ФАКТОРИ РОСТУ**

Сучасний розвиток ветеринарної медицини

26 жовтня 2023 року

Біла Церква
2023

УДК 378:63:001:636.09(06)

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Шуст О.А., д-р екон. наук, ректор.
Варченко О.М., д-р екон. наук.
Димань Т.М., д-р с.-г. наук.
Мірзоєв Т. К., канд. с.-г. наук.
Аріас Р., д-р філософії, доцент.
Гассемі Нейжад Ж., д-р філософії, доцент.
Власенко С.А., д-р вет. наук.
Шаганенко Р.В., канд. вет. наук.
Качан Л.М., канд. с.-г. наук.
Ластовська І.О., канд. с.-г. наук.
Олешко О.Г., канд. с.-г. наук, відповідальний секретар.

Відповідальна за випуск – **Олешко О.Г.**, канд. с.-г. наук.

Сучасний розвиток ветеринарної медицини: матеріали міжнародної науково-практичної конференції. 26 жовтня 2023 р. м. Білоцерківський НАУ 109 с.

Збірник підготовлено за авторською редакцією доповідей учасників конференції без літературного редагування. Відповідальність за зміст поданих матеріалів та точність наведених даних несуть автори.

бактерицидної дії. Контамінованими виявились 6,3 % від всіх досліджених дипінгів (таблиця 2).

Таблиця 2 – Бактерицидна активність дипінгів залежно від діючої речовини

Діюча речовина	Повна бактерицидна дія	Неповна бактерицидна дія	Суббактерицидна дія / з них контаміновані
Йод n=45	22	20	3/1
Молочна кислота n=17	7	9	1/1
Хлоргекседин n=49	16	26	7/5
Всього	45	55	11/7

Дипінги, до яких входить діюча речовина йод, виявили повну бактерицидну дію в 48,9 % випадків, відсутня бактерицидна дія була у 6,7 % досліджених зразків. Дипінги з молочною кислотою показали повну бактерицидну дію у 41,2 % випадків, 5,9 % були з відсутньою дією. Проте з цією речовиною було досліджено найменшу кількість зразків. Найчастіше відсутність бактерицидної дії ми виявили у дипінгів з хлоргекседином – 14,3 % зразків. Повну бактерицидну дію виявило 32,7 % досліджених зразків, це найменший показник серед всіх досліджених зразків.

З 11 дипінгів, з відсутньою бактерицидною дією, 7 (63,6%) були контаміновані. Бактерії *Vacillus spp.* були ідентифіковані в дипінгу з вмістом йоду та 3-х дипінгах з хлоргекседином. Гриби *Aspergillus spp.* контамінували один дипінг з молочною кислотою, та 2 дипінги з хлоргекседином.

Отже, контроль антибактеріальної ефективності дипінгів має важливе значення. Для досягнення мети профілактики інфекційних маститів у корів необхідно використовувати дипінги із високою антибактеріальною активністю.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Petersson-Wolfe C.S., Leslie K.E., Swartz T.H. An Update on the Effect of Clinical Mastitis on the Welfare of Dairy Cows and Potential Therapies. *Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice*. 2018. Vol. 34. No. 3. P. 525–535.
2. Cobirka M., Tancin V., Slama P. Epidemiology and Classification of Mastitis. *Animals*. Vol. 10. No. 12. 2212.
3. Chronic Subclinical Mastitis Reduces Milk and Components Yield at the Cow Level / L. Martins et al. *Journal of Dairy Research*. 2020. Vol. 87. no. 3. P. 298–305.

УДК: 636.7.09:616-076/9:619

ПАНТЕЛЕСНКО О.В., аспірантка, ДОВГАЛЬ О.В., канд. вет. наук, БЛИК С.А., канд. вет. наук, ЦАРЕНКО Т.М., канд. вет. наук.

Білоцерківський національний аграрний університет
dep.epizootology@btsau.edu.ua

ПЛР-ДІАГНОСТИКА ЛАЙМ-АРТРИТУ В СОБАК

У цьому дослідженні розглянуто два клінічні випадки захворювань опорно-рухового апарату у собак, які проливають світло на складність діагностики Лайм-бореліозу у собак. За допомогою розширеного діагностичного алгоритму воно демонструє критичну роль ПЛР-аналізу синовіальної рідини у виявленні ДНК *Borrelia burgdorferi sensulato* і підкреслює важливість розгляду Лайм-бореліозу як потенційної причини опорно-рухових розладів у собак.

Ключові слова: Полімеразна ланцюгова реакція, Лайм-артрит, собаки, діагностика, *Borrelia burgdorferi*.

PANTELEYENKO O.V., graduate student, **DOVGAL O.V.**, candidate of veterinary sciences, **BILYK S.A.**, candidate of veterinary sciences, **TSARENKO T.M.**, candidate of veterinary sciences

Bila Tserkva National Agrarian University

PCR DIAGNOSIS OF LYME ARTHRITIS IN DOGS

This study reviews two clinical cases of musculoskeletal disease in dogs that shed light on the complexity of diagnosing Lyme disease in dogs. Using an advanced diagnostic algorithm, it demonstrates the critical role of PCR analysis of synovial fluid in detecting *Borrelia burgdorferi sensulato* DNA and emphasizes the importance of considering Lyme disease as a potential cause of locomotor disorders in dogs.

Key words: Polymerase chain reaction, Lyme arthritis, dogs, diagnosis, *Borrelia burgdorferi*.

Лайм-бореліоз – зоонозне, поліорганне захворювання, що викликається спірохетами *Borrelia burgdorferi sensulato* які передаються через укуси іксодових кліщів. Через різноманітні неспецифічні клінічні прояви та відсутність універсального діагностичного підходу Лайм-бореліоз становить діагностичну проблему для галузі ветеринарії.

Це дослідження має на меті покращити діагностику Лайм-бореліозу шляхом аналізу двох клінічних випадків хвороби у собак та запропонувати розширений діагностичний алгоритм, який ґрунтується на використанні молекулярних методів.

У дослідженні було розглянуто два клінічні випадки Лайм-бореліозу у собак з симптомами ураження опорно-рухового апарату. Для оцінки загального стану тварин та встановлення діагнозу були використані наступні діагностичні методи: клінічний аналіз крові, аналіз на С-реактивний білок, цитологічне дослідження спинномозкової рідини, імуноферментний аналіз (ІФА) сироваток крові на наявність антитіл класу IgM та IgG проти антигенів *Borrelia burgdorferi sensulato*, комп'ютерну томографію та ПЛР-аналіз синовіальної рідини уражених суглобів кінцівок. Лабораторні дослідження проводили в комерційних ветеринарних лабораторіях.

В обох випадках Лайм-бореліозу у собак спостерігалось ураження опорно-рухового апарату з клінічними проявами кульгавості тазових кінцівок рецидивного характеру. Загалом, клінічні ознаки у собак були подібними та клінічно проявлялися болем, набряком, кульгавістю, крепітацією при згинанні та гіпермобільністю колінних суглобів. Комп'ютерна томографія вказала на ознаки остеоартрозу та синовіту, зокрема утворення остеофітів, ентезіофітів, склероз суглобової поверхні та збільшення об'єму синовіальної бурси. Незважаючи на розвиток запальних процесів у колінних суглобах клінічні показники крові собак були в межах норми, за винятком тенденції до помірного підвищення лімфоцитів в однієї із собак до 32%, за верхньої межі норми 30%. Результати аналізу на С-реактивний білок також були негативними для обох тварин. Одній з собак було проведено цитологічне дослідження спинномозкової рідини, результати якого були в межах фізіологічної норми для даного виду тварин. Отже, для цих випадків Лайм-бореліозу у собак дані вищезгаданих аналізів не мали діагностичної цінності в постановці остаточного діагнозу.

В обох тварин була відсутня належна імунна відповідь на антигени *Borrelia burgdorferi sensulato*. Результати ІФА сироваток крові хворих собак були негативними на IgM, та IgG. Однак, ПЛР-аналіз синовіальної рідини виявив ДНК збудника *Borrelia burgdorferi sensulato* та вказало на діагноз хвороба Лайма з ознаками Лайм-артриту. Подальше застосування антибіотиків (Доксициклін) для лікування собак дало позитивну відповідь у вигляді покращення стану тварин з боку опорно-рухового апарату.

Результати дослідження вказують на те, що клінічні прояви Лайм-бореліозу у собак важко пов'язати виключно з інфекцією, і клінічні дані самі по собі можуть не привести до точного діагнозу. Здатність *Borrelia burgdorferi sensulato* уникати імунної відповіді ускладнює діагностику з використанням лише серологічних тестів, що вимагає застосування прямих методів виявлення збудника, таких як метод ПЛР. Тобто ми пропонуємо комплексний алгоритм діагностики Лайм-артритів у собак з використанням клінічно-

лабораторної оцінки загального стану тварини, серологічних методів виявлення антитіл та застосування ПЛР-аналізу синовіальної рідини як основного методу виявлення ДНК *Borrelia burgdorferi sensulato* для підтвердження остаточного діагнозу.

Отже для ветеринарних лікарів дуже важливо розглядати Лайм-бореліоз як потенційну причину опорно-рухових розладів у собак і застосовувати комплексний підхід для точної діагностики та вибору подальшого лікування тварини.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Lyme borreliosis: Clinical case definitions for diagnosis and management in Europe / G. Stanek et al. *Clinical Microbiology and Infection*. 2011. Vol. 17. no. 1, pp. 69-79. DOI:10.1111/j.1469-0691.2010.03175.x.
2. ACVIM small animal consensus statement on lyme disease in dogs: Diagnosis, treatment, and prevention / M.P. Littman et al. *Journal of Veterinary Internal Medicine*. 2006. Vol. 20. no. 2. P. 422-434. DOI:10.1892/0891-6640(2006)20[422:ASACSO]2.0.CO;2.
3. Petzke M., Schwartz I. *Borrelia burgdorferi* Pathogenesis and the Immune Response. *Clinics in Laboratory Medicine*. 2015. Vol. 35. no. 4. P. 745–764. DOI:10.1016/j.cll.2015.07.004.

УДК 636.09:616.981.25:619

ШЕВЧЕНКО М.В., аспірант, **САВЧЕНЮК М.О.**, асистент, **АНДРІЙЧУК А.В.**, канд. вет. наук, **ДОВГАЛЬ О.В.**, канд. вет. наук, **БЛИК С.А.**, канд. вет. наук, **ЦАРЕНКО Т.М.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет
dep.epizootology@btsau.edu.ua

СЕКВЕНУВАННЯ ФРАГМЕНТА NUC ГЕНА *S. PSEUDINTERMEDIUS*

У дослідженні розглянуто молекулярно-генетичні методи ідентифікації *S. pseudintermedius* в ветеринарній мікробіології. З допомогою секвенування за Сенгером було проаналізовано послідовність амплікону та підтверджено ідентичність рефересним послідовностям *S. pseudintermedius*. Отримані дані вказують на можливість використання отриманого ДНК як позитивного контролю в подальших дослідженнях.

Ключові слова: *S. pseudintermedius*, молекулярно-генетичні методи, ПЛР, ідентифікація, секвенування.

SHEVCHENKO M.V., graduate student, **SAVCHENYUK M.O.**, assistant, **ANDRIYCHUK A.V.**, candidate of veterinary sciences, **DOVGAL O.V.**, candidate of veterinary sciences, **BILYK S.A.**, candidate of veterinary sciences, **TSARENKO T.M.**, candidate of veterinary sciences.

Bila Tserkva National Agrarian University

SEQUENCE OF *S. PSEUDINTERMEDIUS* NUC GENE FRAGMENT

The study examines molecular genetic methods of identification of *S. pseudintermedius* in veterinary microbiology. Using Sanger sequencing, the sequence of the amplicon was analyzed and its identity with reference sequences of *S. pseudintermedius* was confirmed. The obtained data indicate the possibility of using the obtained DNA as a positive control in further studies.

Key words: *S. pseudintermedius*, molecular genetic methods, PCR, identification, sequencing.

S. pseudintermedius є значущим патогеном у світі ветеринарної мікробіології, і його ідентифікація може бути складною через схожість культурних та біохімічних характеристик із іншими коагулазопозитивними стафілококами [1]. Для відмежування *S. pseudintermedius* від *S. aureus*, можна використовувати різні мікробіологічні дослідження, такі як реакція Фогеса-Проскауера, визначення наявності ферменту альфа-галактозидази або випробування на стійкість до антибіотика поліміксину В. Однак ці методи не завжди дозволяють відрізнити *S. pseudintermedius* від *S. intermedius* та *S. delphini* через їх схожість [2].

Тому для точнішої ідентифікації можуть бути використані молекулярно-генетичні методи. Для оптимізації протоколу реакції ПЛР необхідне використання позитивного та негативного контролів. Відповідно до вимог ISO 17025, позитивним контролем може бути виділена ДНК [3]. Для остаточного підтвердження відповідності отриманої нуклеїнової