

ОСНОВНІ ШЛЯХИ ЕРАДИКАЦІЇ ЛІСТЕРІОЗУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН В УКРАЇНІ

Коровін І.В.

Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини», м. Харків

Лістеріоз – зооантропонозне інфекційне захворювання, збудником якого є лістерії. Характеризується розмаїттям шляхів і чинників передачі збудника, поліморфізмом клінічних проявів з ознаками ураження центральної нервової системи, органів репродукції, розвитком септицемії. Захворювання інколи перебігає у формі тривалого безсимптомного носійства.

Найбільш серйозні економічні збитки від захворювання через загибель тварин, аборти, зниження продуктивності, вибраковування продукції, вилучення з продажу продуктів, контамінованих *Listeria monocytogenes*, обмеження їх ввезення та вивезення, призупинення виробництва.

Збудник лістеріозу – *Listeria monocytogenes* – грам позитивна паличка із закругленими кінцями, спор та капсул не утворює, рухлива в молодих культурах, особливо вирощених за кімнатної температури; факультативний анаероб, росте на звичайних поживних середовищах, але краще – на печінкових середовищах з глюкозою та гліцерином. МПБ на першу добу росту злегка мутніє, на МПА знаходять дрібні прозорі колонії. Лістерії ферментують з утворенням кислоти без газу глюкозу, левулозу, рамнозу та саліцин; не ферментують – арабінозу, дульцит, інулін, сорбіт; виділяють каталазу. Лістерії мають складну антигенну структуру: відомо 15 соматичних та 5 жгутикових антигенів. Резервуаром інфекції є гризуни та сільськогосподарські тварини. Лістерій виявляють в ґрунті, воді, у тварин, птахів, риб.

Лістерії тривалий час зберігаються в навколишньому середовищі, здатні розмножуватися в мертвих тканинах при низькій температурі. У висушеному стані вони зберігають свої патогенні властивості 7 років. Резистентні до заморожування. Витримують вплив температури 55 °С протягом години, 58 °С – 30 хвилин. Гинуть при кип'ятінні через 3 хвилини, за температури 70 °С – через 20 хвилин. Згубно на них діють 1 % і 0,5 % розчини формаліну, 5 % розчин фенолу та інші дезінфікуючі речовини.

Залишаються життєздатними в зерні до 105 днів, в сіні та м'ясо-кістковій муці – до 134 діб; тривалий час не гинуть в солоному м'ясі при низькій температурі. У тваринницьких приміщеннях забруднених гноєм лістерії зберігаються 25-48 діб в залежності від пори року; в ґрунті забрудненому гноєм – від 8 до 115 діб взимку; в трупах заритих в ґрунті – від 45 діб до 4 місяців.

До збудника лістеріозної інфекції чутливі майже всі види домашніх тварин. Найбільш сприйнятливими є вівці, кози, велика рогата худоба, свині, коні, кролі, кури, гуси, качки та індики. Спостерігають спалахи хвороби у хутрових звірів (шиншил, норок), а також в рибогосподарствах (форель). Найбільшу небезпеку лістеріоз представляє для овець, у них відмічається висока захворюваність та висока летальність. Хворіють тварини всіх вікових груп, але особливо чутливі молодняк та вагітні тварини. Лістерії виділені від багатьох видів диких тварин. Спостерігалися випадки захворювання котів, собак та мавп.

Джерело збудника інфекції – хворі тварини, які виділяють лістерії із секретом носової порожнини, із статевих органів (при аборті), з абортів плодом, фекаліями, сечею, молоком (при лістеріозних маститах). Небезпечними розповсюджниками лістеріозу є мишеподібні гризуни. У клінічно здорових сільськогосподарських тварин та гризунів встановлено тривале лістеріозоносієство. Збудник лістеріозу потрапляє в навколишнє середовище з сечею, калом, виділеннями з носової порожнини, очей, статевих органів, а також з навколоплідною рідиною та молоком. Переносниками збудника у тварин можуть бути іксодові та гамазові кліщі, блохи, воші. Лістерії потрапляють в організм людини і тварин через шлунково-кишковий тракт, органи дихання, слизові оболонки, пошкоджену шкіру, а також плаценту.

Інкубаційний період 7-30 діб. Перебіг хвороби – гострий, підгострий та хронічний. Хвороба проявляється в декількох клінічних формах: нервова, септицемічна, змішана, стерта, безсимптомна, а також з ураженням статевої системи та молочної залози.

У великої рогатої худоби та овець частіше вражається центральна нервова система, починається пригнічення, зниження апетиту. Через 1-7 діб відмічають некоординовані, іноді кругові рухи, втрату рівноваги, парези окремих груп м'язів, втрату зору, кон'юнктивіт, стоматити. Температура тіла підвищується на початку хвороби або залишається у межах норми. Тривалість хвороби до 10 діб. Інша форма – враження статевої системи – проявляється абортами, затримкою посліду та метритами.

У дорослих свиней спостерігають схуднення, анемію, зниження апетиту, порушення координації рухів, абсцеси в різноманітних органах і тканинах. У поросят уражується центральна нервова система: розлад рухів, м'язове тремтіння, збудження, маневрні рухи. Температура тіла в початковий період захворювання підвищена, а потім знижується. При септицемічній формі хвороби відмічають пригнічення, відмову від корму, слабкість, посиніння шкіри в області вух та животу, іноді – прояви катарального ентериту. Температура тіла підвищена. Тривалість хвороби до 3-х діб.

У птиці лістеріоз проявляється септицемічно. Хворіють курчата та молоді кури. Вони втрачають апетит, стають малорухливими, спостерігають кон'юнктивіти, прискорене дихання, прогресуючу слабкість, судоми, паралічі; загибель через 3-5 діб.

Окремо треба відзначити лістеріозоносієство, як фактор, що ускладнює своєчасну діагностику та специфічну профілактику лістеріозу. Саме цим можна пояснити ряд спалахів інфекції, що виникають спорадично на фоні епізоотологічного благополуччя.

Низький рівень виявлення хворих на лістеріоз тварин та продукції, контамінованої цим збудником, не відображає реальної ситуації щодо цього захворювання в Україні. У більшості випадків це пов'язано з відсутністю ефективної системи нагляду за поширенням захворювання. При виявленні збудника із різних видів матеріалу складною проблемою є контамінація супутньою мікрофлорою. Ідентифікація лістерій ускладнюється за рахунок незначної їх кількості на загальному мікробному фоні досліджуваного субстрату.

У системі діагностики лістеріозу важливу роль відіграють серологічні методи досліджень. У Національному науковому центрі «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини» розроблено та впроваджено у виробництво препарати для серологічної діагностики лістеріозу «Лістеріозний антиген ІЕКВМ для реакції зв'язування комплементу (РЗК)» та «Лістеріозна сироватка ІЕКВМ для реакції зв'язування комплементу (РЗК)». Препарати зареєстровані в Україні та захищені патентами. За багаторічну історію виробництва препарати показали високу специфічність та ефективність в системі діагностики та ерадикації лістеріозу. Окрім того зручність препаратів обумовлена можливістю постановки реакції зв'язування комплементу в кожній акредитованій лабораторії. Основними споживачами препаратів є державні лабораторії ветеринарної медицини. Треба відмітити, що на сьогоднішній

день значно скорочено обсяги закупівлі зазначених діагностикумів, а відповідно і обсяги досліджень, що може негативно вплинути на епізоотичну ситуацію щодо лістеріозу. Протягом багатьох років препарати зарекомендували себе як ефективний інструмент для своєчасної діагностики лістеріозу. Тільки за умови збільшення кількості діагностичних досліджень можливо здійснювати контроль за розповсюдженням захворювання.

Висновок. Перевірені багаторічним досвідом використання в ветеринарній практиці «Лістеріозний антиген ІЕКВМ для реакції зв'язування комплементу (РЗК)» та «Лістеріозна сироватка ІЕКВМ для реакції зв'язування комплементу (РЗК)» є діагностичною основою системи ерадикації лістеріозу в Україні та запорукою успішного викоринення інфекції.

Список літератури

1. Nightingale, K.K., Schukken, Y.H., Nightingale, C.R., Fortes, E.D., Ho, A.J., Her Z., Grohn, Y.T., McDonough, P.L., Wiedmann, M. Ecology and transmission of *Listeria monocytogenes* infecting ruminants and in the farm environment. *Appl Environ Microbiol.* 2004 Aug;70(8):4458-67. 2. Belloil, P.A., Chauvin, C., Toquin, M.T., Fablet, C., Le Notre, Y., Salvat, G., Madec, F., Fravallo, P. *Listeria monocytogenes* contamination of finishing pigs: an exploratory epidemiological survey in France. *Vet Res.* 2003 Nov-Dec;34(6):737-48. 3. Schoder, D., Winter, P., Kareem, A., Baumgartner, W., Wagner, M. A case of sporadic ovine mastitis caused by *Listeria monocytogenes* and its effect on contamination of raw milk and raw-milk cheeses produced in the on-farm dairy. *J Dairy Res.* 2003 Nov;70(4):395-401.

MAIN WAYS OF ERADICATION OF LISTERIOSIS OF FARM ANIMALS IN UKRAINE

Korovin I.V.

National Scientific Center "Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine", Kharkiv

The article summarizes information on listeriosis of farm animals. The analysis of systems of diagnosis and prevention of infection has been carried out. The main ways of eradication of the disease using modern diagnosticums, which are represented in the market of immunobiological products in Ukraine, have been presented

УДК 639.3:579.2

МІКРОБНИЙ ПЕЙЗАЖ ПРИ АЕРОМОНОЗІ РИБ

Крушельницька О.В.

Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького, м Львів

Виговська Л.М., Ушкалов В.О., Бабкін М.В.

Державний науково-контрольний інститут біотехнології і штамів мікроорганізмів, м. Київ

Природна водойма є біологічно збалансованою екологічною системою, налаштованою на самоочищення і самовідновлення. Стан біологічного балансу може бути порушений в результаті забруднення водойми органічними речовинами як через природне надходження у нього зливових вод, наноси, листя, накопичення екскрементів риб і водоплавних птахів, відмерлих водних рослин, так і внаслідок штучного забруднення водойми відходами діяльності людини [3, 5]. До біологічних чинників самоочищення водойм відносяться мікроорганізми, для яких основним джерелом енергії і життєдіяльності є споживання неживого органічного матеріалу. Надмірне забруднення шкодить самовідновленню водойм, пригнічує корисну мікрофлору, змінює співвідношення між окремими групами мікроорганізмів, створюючи сприятливе середовище для виникнення хвороб риб [1, 3, 5, 6]. Склад мікрофлори та характер мікробіологічних процесів у водоймах тісно пов'язані з екологічною ситуацією у навколишньому середовищі. Різке погіршення санітарного стану водного середовища призводить до виникнення хвороб бактеріальної етіології.

Вагоме місце серед бактеріальних хвороб, що зустрічаються в спеціалізованих рибницьких господарствах України, посідають аеромоноз (краснуха) та псевдомонози коропових риб [4, 5]. Збудниками аеромонозу є бактерії, що відносяться до роду *Aeromonas*, родини *Vibrionaceae* [2]. До хвороби сприйнятливі коропи, сазани і їх гібриди у віці від цюгорічок до плідників. Джерелом збудника інфекції є хворі риби, їх виділення, трупи, а також риби-мікробоносії. У водойми збудник інфекції заноситься з водою, хворою рибою, водоплавними і рибоїдними птахами, а також знаряддями лову, риболовецьким інвентарем та тарою. Риба заражається через пошкоджену шкіру і зябра, а також аліментарно [3, 4]. Найбільшого поширення епізоотія досягає у весняно-літній період і може супроводжуватися масовою загибеллю риб (до 70 %), до осені вона затухає і приймає хронічний перебіг.

Саме тому метою роботи було встановлення видового спектру супутньої мікрофлори при аеромонозі риби та дослідження донних відкладень, як можливого джерела цієї мікрофлори.

Матеріали та методи досліджень. Дослідження проводили в одному з приватних рибницьких господарств, неблагополучному щодо аеромонозу (де реєструвалось захворювання риб з клінічними ознаками аеромонозу, діагноз встановлено попередньо комплексними лабораторними дослідженнями). Матеріалом для цих досліджень були проби донних відкладень (5 проб) та 3 особи риби однорічного віку з клінічними ознаками аеромонозу.

Для ідентифікації мікрофлори методом послідовних розведень було виділено чисті культури мікроорганізмів з досліджуваних проб донних відкладень та зішкріби з уражених ділянок шкіри, з наступним вивченням морфологічних (форма, угруповання, наявність спор, капсул, рухливості), тинкторіальних (фарбування за Грамом), культуральних (ріст на МПБ, МПА, вісмут-сульфитному агарі, лактозо-пептонному середовищі, лужному агарі, середовищі Ендо, Левіна, Глоскірєва, Сабуро, Кітта-Тароцці та кров'яному агарі) і біохімічних властивостей (утилізація цитрату на середовищі Сімонса, окислення та ферментація глюкози на середовищі Хью-Лейфсона, наявність ферментації желатини на МПЖ, протеоліз, ферментація вуглеводів на середовищі Гісса, коагуляція молока, розщеплення сечовини, утворення лізину, фенілаланін-дезамінази, редукція маланату натрію та ацетату натрію).

Результати дослідження та їх обговорення. У результаті проведених бактеріологічних досліджень проб ґрунту всього ізольовано 24 культури, а при дослідженні риби було виділено 19 культур мікроорганізмів, які відрізнялися між собою за морфологічними, тинкторіальними, культуральними та ферментативними властивостями. При ідентифікації цих мікроорганізмів було диференційовано 5 груп (табл. 1) за такими морфологічними ознаками: **1 група** включала в себе 6 культур паличкоподібних, нерухливих, Грам-негативних мікроорганізмів, що розташовувались поодинокі і не утворювали спор та капсул; **2 група** складалася з 5 культур поодинокі розташованих Грам-негативних паличкоподібних мікроорганізмів, які не утворювали спор та капсул, але були рухли-