

of *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis* (Map) from feral cats on a dairy farm with Map-infected cattle [Text]/ M.V. Palmer, W.C. Stoffregen, J.G. Carpenter, J.R. Stabel// J Wildl Dis. – 2005. - № 41. – P. 629-635. 5. Dohmann, K. Characterization of genetic differences between *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis* type I and type II isolates [Text]/ K. Dohmann, B. Strommenger, K. Stevenson, L. de Juan, J. Stratmann, V. Kapur, T.J. Bull, G.F. Gerlach// J. Clin Microbiol. – 2003. - № 41. – P. 5215-5223. 6. Mcfadden, J.J. Crohns disease – isolated mycobacteria are identical to *Mycobacterium paratuberculosis*, as determined by DNA probes that distinguish between mycobacterial species [Text]/ J.J. Mcfadden, P.D. Butcher, R. Chiodini// J. Clin. Microbiol. - 1987. - № 25. – P. 796-801. 7. Thompson, D.E. The Role of Mycobacteria in Crohn's Disease. [Text]/ D.E. Thompson// J. Med. Microbiol. 1994. № 41. – P. 74-94. 8. Chiodini, R.J. Historical Overview and Current Approaches in Determining a Mycobacterial Etiology of Crohn's Disease. Is Crohn's Disease a Mycobacterial Disease? C.J.J. Mulder and G.N.J. Tytgat (Ed.) Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers. 1992. 9. Hermon-Taylor, J. The Causation of Crohn's Disease and Treatment with Antimicrobial Drugs [Text]/ J. Hermon-Taylor// Ital. J. Gastroenterology-Hepatology. - 1998 Dec. - № 30(6). – P. 607-10. 10. Whittington, R.J. Survival and dormancy of *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis* in the environment [Text]/ R.J. Whittington, D.J. Marshall, P.J. Nicholls, I.B. Marsh, L.A. Reddacliff// Appl Environ Microbiol. – 2004. № 70. – P. 2989-3004. 11. Lilenbaum, W. Paratuberculose [Text]/ W. Lilenbaum, C.D. Marassi// Brasil J. Microbiol. 2007. Vol.38. N4. – P. 10-12. 12. USDA: APHIS. Johne's Disease on US Dairy Operations [Text]/ National Animal Health Monitoring System. - October, 1997. 13. Scientific Committee on Animal Health and Animal Welfare. Possible links between Crohn's Disease and Paratuberculosis [Text]/ SANCO/B3/R16/2000 European Commission Directorate-General Health & Consumer Protection Directorate B - Scientific Health Opinions Unit B3. - March 2000. – № 49. 14. Coussens, P.M. Модель иммунных ответов на *M. paratuberculosis* KPC [Text]/ P.M. Coussens// Infect. Immun. – 2004. - № 72. – P. 3089-3096). 15. Englung, S. Как найти последовательности IS900 *M. paratuberculosis* помимо подвидов микобактерий. Паратуберкулез. [Текст] S. Englung, Bolske, G. Johnason // FEMS Microbiol. Lett. – 2002. - № 209. – P. 267-271. 16. Chiodini, R.J. M paratuberculosis in Foods and the Public Health Implications Proceedings of the Fifth International Colloquium on Paratuberculosis [Text]/ R.J. Chiodini, R.K. Chiodini, M.E. Hines, M.T. Collins (Eds.)// Madison, WI: International Association for Paratuberculosis. – 1996. № 353. – P. 365. 17. Grant. IR. Effect of higher pasteurization temperatures, and longer holding times at 72 degrees C, on the inactivation of *Mycobacterium paratuberculosis* in milk [Text]/ I.R. Grant, H.J. Ball, M.T. Rowe// Letters in Applied Microbiology. 28(6):461-5, 1999 Jun. 18. May 10, 1998 issue per (Business Wire. "Anti-Milk Group Exposes Claim That Normal Pasteurization Kills Dangerous Bacterium in Milk." July 14, 1998.). 18. Manual of Standards for Diagnostic Test and Vaccines [Text]/ OIE 2008. – Chapter 2.1.11. – P. 276. 19. Twort, F.W. Ingram GLY: A method for isolating and cultivating *Mycobacterium enteritidis chronicae pseudotuberculosis bovis*, Johne, and some experiments on the preparation of a diagnostic vaccine for pseudotuberculosis enteritis of bovines [Text]/ F.W. Twort // Proc R Soc Lond Ser B 1912. N 84. – P. 517-542.20.

PARATUBERCULOSIS OF AGRICULTURAL ANIMALS

Zavgorodnyy A.I., Pozmogova S.A.

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

Golovko V.A.

Kharkiv State Zooveterinary Academy

Data about distribution, biology of the agent of paratuberculosis, diagnostics methods are presented in the article.

УДК 616.606.446.638.2

ВПЛИВ ВАКЦИНИ «ЛЕЙКОЗАВ» НА ЕЛІМІНАЦІЮ ВІРУСУ ЛЕЙКОЗУ В ЩЕПЛЕНИХ РІД-ПОЗИТИВНИХ КОРІВ

Завірюха Г.А., Завірюха А.І.

Інститут ветеринарної медицини НААН, м. Київ

Ензоотичний лейкоз великої рогатої худоби є одним із проявів злоякісної пухлинної хвороби (рак) у тварин. Це одне з найнебезпечніших захворювань кровотворних органів з хронічним перебігом. Збудником хвороби є РНК-вмісний вірус типу С родини Retroviridae роду Deltaretrovirus [1, 2].

Вірус вражає кровотворну систему тварини, спричиняє патологічну проліферацію лімфоїдних клітин у місцях їх розмноження, викид цих клітин у кров'яне русло та появу пухлин в різних частинах тіла.

Джерелом збудника лейкозу є хворі тварини на будь-якій стадії розвитку інфекції. Основним фактором передачі вірусу є кров. Тому всі маніпуляції з кров'ю в господарстві є небезпечними щодо розповсюдження хвороби (кастрації, нумерація, відбір крові для лабораторних досліджень, щеплення тварин без інактивації інструментів тощо).

Хвороба в своєму розвитку має чотири стадії (періоди): латентний, продормальний, гематологічний і клінічний з проявом зформованих пухлин.

Найбільш небезпечними, як джерело інфекції, є тварини в латентній стадії хвороби, коли в сироватці крові ще недостатній рівень противірусних антитіл для їх виявлення лабораторними методами. Такі тварини залишаються в стадії як здорові і заражають підрастаючий молодняк та ще не інфікованих корів.

На щеплену вакцину «Лейкозав» у організмі тварин формується активний противірусний імунітет, який захищає їх від експериментального та спонтанного зараження [3]. Наявність антитіл в сироватці крові хворої чи щепленої вакциною тварини визначається за допомогою реакції імунодифузії (РІД) проти стандартного лейкозного антигену. Однак за допомогою РІД неможливо визначити походження антитіл (вакцинні чи сформовані в результаті захворювання).

В Нікопольському районі Дніпропетровської області було щеплено 573 РІД-позитивних корів, селян приватного сектора, 35 населених пунктів. Тварин щеплювали двічі з інтервалом 6 місяців. Через 12 місяців після першого введення вакцини всіх тварин дослідили за РІД та гематологічно. Сироватки крові від 406 корів (70,85 %) не реагували позитивно в РІД із стандартним лейкозним антигеном. РІД-позитивними виявились 167 корів (29,15 %). За результатами гематологічних досліджень гемхворих не було.

Сироватки крові від трьох корів, які до імунізації вакциною реагували в РІД позитивно, а після щеплення – негативно, дослідили за полімеразно ланцюговою реакцією (ПЛР). Віруса лейкозу в крові цих тварин не виявили.

Отримані нами результати досліджень були несподіваними, адже літературні джерела стверджують, що незалежно від терміну часу РІД-позитивні (інфіковані вірусом) тварини є вірусоносіями і повинні бути зданими на забій [4].

У даному випадку після імунізації РІД-позитивних корів вакциною більш як у 70 % з них не виявили антитіл проти віруса лейкозу. Щоб спростувати або підтвердити тезу, що РІД-позитивні тварини на все життя залишаються вірусоносіями ми провели більш широке дослідження крові від РІД-позитивних корів за полімеразною ланцюговою реакцією.

Мета роботи. За допомогою полімеразно ланцюгової реакції дослідити кров від РІД-позитивних та РІД-негативних корів, щеплених інактивованою вакциною «Лейкозав» проти лейкозу великої рогатої худоби, на наявність вірусу лейкозу.

Матеріали і методи. Досліди з імунізації корів вакциною «Лейкозав» проти лейкозу великої рогатої худоби проводили в ПСП «Фастівецьке» Фастівського району Київської області. Господарство неблагополучне щодо лейкозу ВРХ з 1984 року. До застосування вакцини заходи по боротьбі з лейкозом здійснювались за вимогами чинної на той час Інструкції. Однак недотримання її основних положень сприяло поширенню хвороби в стаді.

Впродовж 1995-1999 років інфікованість корів вірусом лейкозу вар'ювала в межах 56,5-39,7 %, нетелей – 35,5-39,6 %, телиць – 21,0-25,6 %.

У лютому 2000 року після проведення серологічних досліджень за реакцією імунодифузії всього стада великої рогатої худоби було виявлено 150 корів (36,0 %), 28 нетелей (39,6 %) і 97 телиць (25,6 %) інфікованих (РІД-позитивні) вірусом лейкозу. В цілому по стаду ВРХ інфікованість самок (корови, нетелі, телиці) вірусом лейкозу складала 31,0 %.

Після гематологічного дослідження крові 150 РІД-позитивних корів виявлено 49 голів (32,7 %), які мали морфологічні зміни в крові характерні для захворювання на лейкоз.

У березні 2000 року, через недостатню кількість вакцини, імунізацію провели лише корів і нетелей половиною (1 см³ – через 14 днів – 1см³) дозою вакцини (1 + 1 см³). В кінці року (грудень 2000 р.) все стадо самок знову щепили, але вже профілактичною дозою вакцини (2 + 2 см³), а РІД-позитивних – лікувальною дозою (4 + 4 см³).

Групу високопродуктивних гематологічно хворих корів, яких ще не встигли здати на забій, також щепили двічі (березень і грудень 2000 року) лікувальною дозою вакцини (4+ 4 см³).

Вакцину вводили підшкірно в ділянці верхньої третини шиї, дотримуючись правил асептики й антисептики.

У частини гемхворих корів показники морфологічних досліджень крові відновились до фізіологічної норми. Сироватка крові у цих тварин при дослідженні за РІД реагувала в розведенні 1:2-1:8, що є показником вакцинних титрів. Після щеплення корів і нетелей вакциною «Лейкозав» в 2000 і 2001 роках інфікованість стада вірусом лейкозу зменшилась в цілому більше, як у два рази (2000 р. – 36,0 %, 2001 р. – 15,0 %).

Позитивний вплив профілактичних щеплень вакциною «Лейкозав» на оздоровлення стада великої рогатої худоби від лейкозу поставив перед нами нове завдання встановити наявність чи відсутність вірусоносійства у тварин, які до застосування імунізації вакциною були РІД-позитивними, а після щеплення стали РІД-негативними.

Відповідь на це питання можна було отримати лише дослідженням крові таких тварин за полімеразною ланцюговою реакцією. Дослідження проводили сумісно з спеціалістами Української лабораторії якості і безпеки продукції АПК.

В таблиці 1 подані результати таких досліджень.

Таблиця 1 – Результати дослідження за ПРЛ крові корів, щеплених вакциною «Лейкозав», на наявність вірусу лейкозу

№ /п	Тварин в групі, гол.	РІД до імунізації	РІД після імунізації	Результати ПЛР	
				Позитивно, гол.	Негативно, гол.
1	3	+	+	1	2
2	3	-	+	-	3
3	3	-	-	1	2
4	3 гемхворі, контроль	+	-	3	-

Як видно з даних табл. 1 у першій групі тварин, які до щеплення вакциною були РІД-позитивними і після щеплення їх сироватки крові також реагували позитивно з лейкозним антигеном в РІД, вірус лейкозу виявлено лише у однієї корови, а у двох вірус відсутній.

У корів другої групи, у яких до щеплення вакциною були відсутні антитіла проти вірусу лейкозу, а після щеплення вакциною сироватка їх крові реагувала позитивно в РІД, вірусу лейкозу не виявлено. Це свідчить про те, що позитивна РІД у цих тварин спричинена наявністю поствакцинальних антитіл.

Серед тварин третьої групи, які до і після імунізації були РІД-негативними у однієї тварини виявили вірус лейкозу. Це дає підставу стверджувати, що ця тварина була вже інфікована, але рівень противірусних антитіл в її крові був нижче порогу чутливості РІД і вона залишалась в стаді, як РІД-негативна – здорова.

Для підтримання інфекційного процесу лейкозу в стаді, при відсутності профілактичного захисту, такі тварини є найбільш небезпечними. Залишаючись в стаді вони є джерелом інфекції для підростаючого молодняка (згідно вимог Інструкції їх молоком випоюють телят при ізольованому вирощуванні) та ще незаражених корів.

У всіх трьох гематологічно хворих тварин (контроль) виявлено вірус лейкозу ВРХ.

Підводячи підсумок проведених досліджень, можемо констатувати, що в результаті профілактичної імунізації дев'яти піддослідних корів зі стада з високим відсотком інфікованості вірусом (>30 %), у сімох тварин (77,8 %) вірусу не виявлено. РІД-позитивні тварини-вірусоносії, які залишаються в щепленому вакциною стаді не представляють загрози для зараження імунних тварин.

Ефективність виявлення вірусу за допомогою ПРЛ підтверджується позитивним результатом дослідження крові у гематологічно хворих (контроль) корів.

Висновки

1. Полімеразна ланцюгова реакція придатна для контролю щеплених вакциною «Лейкозав» тварин на наявність в їх крові вірусу лейкозу.
2. Сформований поствакцинальний імунітет з титром специфічних антитіл проти вірусу лейкозу 1:2-1:8 захищає тварин від спонтанного зараження і сприяє оздоровленню стада від лейкозу.
3. «Здорові» тварини, сироватка крові яких не реагує в РІД з лейкозним антигеном, але містить вірус лейкозу є найбільш небезпечним джерелом інфекції для підростаючого молодняка та ще не вражених вірусом корів та нетелей.
4. Після дворазового, з інтервалом 10 місяців, щеплення вакциною РІД-позитивних корів, більше як у 70 % тварин не знаходять вірусу лейкозу за допомогою полімеразної ланцюгової реакції.

Список літератури

1. Мандигра, М.С. Епізоотичний моніторинг, профілактика та система ліквідації лейкозу великої рогатої худоби в Україні: Автореф. дис. д-ра вет.наук. – Харків, 2000. – 36 с. 2. Орлянкин, Б.Г. и др. Классификация ретровирусов и характеристика вирусом лейкоза крупного рогатого

Розділ 4. Інфекційні хвороби. Епізоотологія

скота//Ветеринарія. – 2000. – № 5. – С. 17-19. 3. Завірюха, Г., Дзюба, С., Завірюха, А.. Випробування вакцини «Лейкозав» проти лейкозу великої рогатої худоби на вівцях//Вет. Біотехнологія. – 2002. – Бюл. № 21. – С. 73-82. 4. Завірюха, А.. Здобутки та перспективи у боротьбі з лейкозом великої рогатої худоби//Аграр. вісн. Причорномор'я: Ветерин. науки. – Одеса, 2003. – Вип. 21. – С. 63-70. 5. Інструкція по профілактиці та оздоровленню великої рогатої худоби від лейкозу. – Київ. – № 15 – 15/220. – 28.09.1992.

THE INFLUENCE OF VACCINE “LEUCOZAV” ON ELIMINATION OF LEUCOSIS VIRUS IN VACCINATED RID-POSITIVE COWS

Zaviryukha H.A., Zaviryukha A.I.

Institute of Veterinary Medicine of NAASU, Kyiv

There are carried out investigations which testified that PCR able to control of vaccinated by vaccine “Leucozav” animals on presence in their blood the virus of leucosis.

УДК: 619:616.986.7:636

ВИВЧЕННЯ ЕТІОЛОГІЧНОЇ СТРУКТУРИ ЛЕПТОСПІРОЗУ ТВАРИН ЛІСОСТЕПОВОЇ ЗОНИ УКРАЇНИ ЯК СТРАТЕГІЯ ПРОТИДІЇ БІОЛОГІЧНІЙ ЗАГРОЗИ

Іванченко І.М., Гонтарь А.М.

Харківська державна зооветеринарна академія

Лептоспіроз с.-г. тварин має значне, але нерівномірне поширення у світі. Полігамна етіологічна структура інфекції та адаптаційні властивості лептоспір ускладнюють діагностику і проведення протиепізоотичних заходів [1]. Чисельними дослідженнями встановлено, що в різних природно-географічних зонах у с.-г. тварин спостерігається різна етіологічна структура, має свої особливості епізоотичний процес лептоспірозу, тому без знання конкретних місцевих умов неможливо ефективно протидіяти інфекції [2].

Залежно від кількості випадків захворювання тварин на лептоспіроз, усі області країни були поділені на 4 зони. До зони дуже високої напруженості епізоотичної ситуації належать області, розташовані у степовій та лісостеповій зонах України: Дніпропетровська, Запорізька, Миколаївська. До зони низької напруженості епізоотичної ситуації належать Луганська та центральні області. Донецька, Харківська та деякі інші території – з високою та середньою напруженістю у залежності від конкретного виду тварин, інфікованих лептоспірами.

У зв'язку з вищевикладеним, вивчення етіологічної структури, удосконалення існуючих методів діагностики з урахуванням територіальних епізоотологічних особливостей захворювання, створення більш досконалих систем оздоровлення та профілактики лептоспірозу є актуальними питаннями наукової і практичної ветеринарної медицини.

Матеріал та методи. У роботі використано дані офіційної звітності ветеринарних служб та обласних державних лабораторій ветеринарної медицини Луганської, Донецької, Харківської та Запорізької областей, а також результати власних досліджень. Дані систематизували і піддали епізоотологічному аналізу, використовуючи описовий та статистичний методи.

Сироватки крові тварин досліджували на лептоспіроз у реакції мікроаглютинації за загальновідомою методикою. Проби крові надходили до Луганської, Харківської, Запорізької та Донецької ДЛВМ з господарств неблагополучних та тих, де епізоотичний статус з'ясувався при здійсненні планових досліджень впродовж 2003-2009 рр.

Результати дослідження. Епізоотична ситуація з лептоспірозу у Луганській області у межах України не є наднапруженою. Серопозитивність досліджених в області на лептоспіроз тварин коливалася у межах 0,28-1,05 %, що у декілька разів менше середньостатистичних даних по країні. Впродовж останніх 7 років у Луганській області виявлено 20 нових неблагополучних пунктів з лептоспірозу ВРХ та 1 – з лептоспірозу свиней.

Серопозитивність с.-г. тварин у межах Донецької області, виявлена при планових діагностичних дослідженнях за той же часовий проміжок, коливалася у межах 4,6-7,2 %. Реагувала у більшості випадків ВРХ.

У Харківській області лептоспіроз, особливо серед ВРХ, спричиняв досить напружену ситуацію. Протягом останніх років відсоток серопозитивної худоби коливався від 24,41 % до 10,59 %. В області зареєстровано 26 нових неблагополучних пунктів з лептоспірозу ВРХ та 6 – з лептоспірозу свиней. У 2008 р. встановлено 691 голову реагуючої на лептоспіроз (у РМА) худоби та 389 голів свиней у 53 та 59 господарствах відповідно.

Лише за останні роки у Запорізькій області виявлено понад 30 нових неблагополучних з лептоспірозу ВРХ пунктів. Кількість же реєстрацій вогнищ лептоспірозу свиней сягала 10,8 % усіх реєстрацій по країні, що вказувало на надвисоку напруженість епізоотичної ситуації у Запорізькій області саме з лептоспірозу свиней.

Тоді як у Луганській області вогнища лептоспірозу встановлено лише за серопозитивністю до лептоспір сироваток крові с.-г. тварин, то у Донецькій, Харківській та особливо Запорізькій областях не поодинокі випадки клінічних проявів інфекції, зокрема абортів у корів та нетелей.

Спільною рисою лептоспірозої інфекції у межах обстежених областей сходу та півдня України було переважання антропоургічних вогнищ. Про це опосередковано свідчила й етіологічна структура захворювання.

У межах Донецької та Харківської областей етіологічна структура лептоспірозу ВРХ відзначалася традиційними збудниками, такими як *L. kabura*, *L. polonica*, *L. romona* та *L. tarassovi*. Останні 2-3 роки зростала роль *L. icterohaemorrhagiae* за рахунок зменшення частки *L. tarassovi*.

У межах Луганщини серед поголів'я ВРХ циркулювало 6 сероварів лептоспір (*L. polonica*, *L. kabura*, *L. tarassovi*, *L. icterohaemorrhagiae*, *L. romona* та *L. bratislava*). Але домінуючими серогрупами були *L. Sejroe (polonica)* та *L. Hebdomadis (kabura)*, на долю яких приходилося 92,4 % усіх реєстрацій.

За даними усіх обласних лабораторій найбільша кількість сироваток реагувала одночасно з сумішшю антигенів. У Харківській області у 2009 р. таких сироваток від ВРХ було 908, у Луганській – 91,8 %.