установи ветеринарної медицини, в тому числі лабораторія сказу ІВМ НААН України (м.Київ).

Висновки і перспективи подальших досліджень.

1. Застосування вакцини «Броварабіс V-RG» для пероральної вакцинації проти сказу диких м'ясоїдних з використанням авіації на території Тростянецького району з розрахунку більше 40 доз на км^2 виявилось ефективним, в результаті чого на території району випадків сказу протягом 2009 року не зареєстровано.

2. Висновки установ ветеринарної медицини призвели до визнання УМВС Тростянецького району того факту, що правила використання пероральної антирабічної вакцини проти сказу диких м'ясоїдних тварин «Броварабіс V-RG» Тростянецькою районною державною лікарнею ветеринарної медицини порушені не були.

Література

1. Про затвердження Комплексної програми основних заходів профілактики та боротьби зі сказом в Україні на 2000-2010 роки. Міністерство аграрної політики України. Державний департамент ветеринарної медицини. Міністерство охорони здоров'я України. Наказ № 43/315 від 01.12.2000. м.Київ.
2. Методичні рекомендації по плануванню, організації та проведенні пероральної імунізації диких м'ясоїдних проти сказу. Затверджено: Наказом Головного Державного інспектора ветеринарної медицини України від 30 березня 2009 року.- Київ, 2009.-15 С.
3. Инструкция по применению вакцины антирабической для пероральной иммунизации диких плотоядных животных «Броварабис V-RG» (BrovarabisV-RG)
4. Романенко О.А., Дрожже Ж.М. Оцінка ефективності пероральної вакцинації проти сказу диких м'ясоїдних в Україні // Бюл. «Ветеринарна біотехнологія» 2008 – N 13 [електронний ресурс: http://www.nbuv.gov.ua/portal/Chem_Biol/VBtl/texts/2008-13]
5. Троценко З.Р. Пероральна вакцинація диких тварин проти сказу в Україні: аналіз даних серологічного контролю імунологічного стану лисиць / З.Р.Троценко, Ж.М.Дрожже // Ветеринарна медицина. – Харків. – 2008. – №89. –С. 369-372.
6. The oral vaccination of foxes against rabies.- Report of Scientific Committee on Animal Health and (23.10.2002) // Animal Welfare Adopted on 23 October 2002. – Europen Comission. – 55 p.
7. Seroca D. Rabies in 1998 / D.Seroca, E.Labunsca // Epidemiol. – 2000. – №54. – P. 157-169.
8. Aubert M. Epidemiologie et lutte contre la rade et France et en Europe / M.Aubert // Bull. Acad. Nat. Med. – 1995. –179. – P. 1033-1054.
9. A new rabies vaccine. // Med. Lett. Drugs Ther. – 1998. – Vol. 40. – № 1029. – P. 64 – 65.
10. Verbitsky P. Oral vaccination of wildlife againat rabies in Ukraine / P. Verbitsky, Z.Trotsenko, J.Barrat et all. // First International Conferens on «Rabies in Europe». – 2005. – P.40.
11. Cliquet F. Elimsnation of Terreestrial in Western European Countries / F.Cliquet, M.Aubert // Control of Infectious Diseases by Vaccination. – Dev Biol. – Karger. – 2004. – vl 119. – P. 185-204.
12. Estrada R.Fiwld trial with oral vaccination of dogs against rabies in the Philippines / R.Estrada, A.Vos, N.De Leon, T/Muller // Infect. Dis. – 2001. – № 1. – P.23.
13. Pastored P.P. Epidemiology and control of fox rabies in Europe / P.P.Pastored // Vaccine. – 1999. – №17 (13-14) . – P. 1750-1754.
14. Potzsch C.J. Summery of rabies cases in Europe / C.J.Potzsch, T.Muller, M.Kramer // Rabies Bulletin Europe. – 2002.— V.26. – N 4. – P. 11-18.
15. Schuster P. Comparativeimmunogenici and efficacy stadies with oral rabies virus vaccine SAD P5/88 in raccoon dogs and red foxes. / P.Schuster, T.Muller, A. Vos et al. // Asta Vet.Hang. – 2000. – №49. – P. 285-290.
16. Каришева А.Ф. Спеціальна епізоотологія : [підручник] / Алевтина Федорівна Каришева. – Київ : Вища освіта, 2002. —703 с.
17. Шестопалов А.М. Бешенство и его распространение в мире / А.М.Шестопалов, М.И.Кисурина, К.Н.Груздев // Вопр.вирусологии. – 2001 – № 2. – С. 7-12.

УДК 619:614.48:616:579.873.21

ІМУНОЛОГІЧНІ ТА ГІСТОМОРФОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ХВОРИХ НА ТУБЕРКУЛЬОЗ ОПРОМІНЕНИХ ТВАРИН

Кассіч В.Ю., Волосянко О.В., Камбур М.Д.

Визначено особливості гістоморфологічних проявів туберкульозу тварин в умовах радіаційного впливу. Імуносупресорну та аутосенсибілізуючу дію іонізуючої радіації на організм хворих на туберкульоз тварин використано для розробки способів прискорення біологічного дослідження на туберкульоз та диференціації псевдоалергічних туберкулінових реакцій.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Серед інфекційних хвороб сільськогосподарських тварин особливе місце належить туберкульозу. Туберкульоз людей і тварин є найбільш розповсюдженою у світі інфекцією (від 0,002 % у США до 52 % у Перу) . Серед домашніх тварин найчастіше хворіє велика рогата худоба [1, 2, 3,4,5,6, 12, 13, 14].

Економічні збитки від туберкульозу худоби складаються з втрат за рахунок зниження продуктивності, передчасного або необґрунтованого забою тварин, утилізації туш, а також за рахунок витрат на оздоровлення скотарських ферм. В Україні в умовах тривалого неблагополуччя з туберкульозу економічні збитки на хвору тварину становлять 585,9 грн. [14].

Оздоровлення тваринництва від туберкульозу має важливе епідеміологічне значення, оскільки хворі тварини можуть бути джерелом інфекції для людей [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14].

Аналіз досліджень і публікацій, в яких започатковане розв'язання проблеми. Основним методом прижиттєвої діагностики туберкульозу тварин є алергічні, а посмертної – патологоанатомічні та бактеріологічні дослідження Особливе значення алергічних проб для діагностики туберкульозу визначається їх високою специфічністю. Проте, реакції на туберкулін під час проведення алергічних досліджень на туберкульоз виникають і при сенсибілізації худоби атиповими мікобактеріями [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14].

Однією з причин прояву неспецифічних реакцій може бути аутосенсибілізація продуктами розпаду власних тканин організму, що особливо виражено при променевому ураженні. Іонізуюча радіація впливає як на прояв туберкулінової чутливості, так і на перебіг туберкульозу та аутоімунні процеси в організмі [13, 14].

Мета роботи. З метою вивчення особливостей патогенезу туберкульозу в опромінених тварин та вдосконалення біологічного методу діагностики туберкульозу проведено імунологічні, патологоанатомічні і гістологічні дослідження лабораторних тварин, попередньо опромінених гамма-променями в дозах 0,00645-0,0516 Кл/кг (25-200 Р) і заражених M.bovis.

Виклад основного матеріалу дослідження. При зараженні неопромінених морських свинок M.bovis в печінці, селезінці й нирках виявляли велику кількість переважно дрібних, окремо розташованих, прилягаючих одне до одного або злитих осередків запалення (туберкулів) здебільшого продуктивного типу, інколи з невеликими ділянками некрозу зі зруйнованих клітин. Осередки складались переважно з ретикулоепітеліальних та епітеліоїдних клітин. Ознак казеозу або гнійного запалення не відзначали. Межа між осередками та навколишньою печінковою тканиною чітко визначена. Гігантські клітини Пирогова-Лангханса поодинокі, мають велику кількість ядер, розташованих по периферії протоплазмового тіла. За розміром ці клітини у 3-4 рази перебільшують епітеліоїдні клітини, з яких вони й утворюються при зливанні останніх. Лімфоїдних клітин мало, хоча місцями вони формували дрібні скупчення.

Встановлено, що опромінення заражених туберкульозом морських свинок дозою 0,0129 Кл/кг (50 Р) затримує розвиток некрозу паренхими печінки в уражених ділянках. У зрізах із печінки морських свинок, опромінених цією дозою, виявляли осередки переважно продуктивного типу, рідко з дуже дрібними ділянками некрозу. Загибель цих тварин від туберкульозу наставала з достовірною затримкою в порівнянні з контролем (неопромінені заражені туберкульозом тварини).

При опроміненні гамма-променями в дозах 0,0516 Кл/кг (200 Р) виникали значні дегенеративні зміни в клітинах печінки та нирок, розвиток туберкульозного процесу прискорювався, на що вказує посилення розпаду тканин та послаблення проліферативної реакції епітеліоїдних клітин жовчних канальців. В опромінених тварин розвивався спричинений радіацією (вторинний) імунодефіцит, характерний для променевої хвороби. Відзначали лейкопенію та лімфоцитопенію (майже 50 %), на 25-30 % знижувався індекс завершеності фагоцитозу, майже на 30 % зменшувався вміст Т-лімфоцитів. Лейкоцитарний індекс інтоксикації (ЛІІ – співвідношення нейтрофільних гранулоцитів до лімфоцитів, моноцитів та еозинофілів крові) через 7 діб після опромінення підвищувався: у 5 разів після впливу дозою 150 Р та майже удвічі після опромінення дозою 50 Р. Через 14 діб у тварин, опромінених дозою 150 Р, ЛІІ утримувався на високому рівні (у 5 разів вище норми). Тільки через 30 діб цей показник стабілізувався й досягав контрольного рівня (0,3).

При таких дозових навантаженнях спостерігали ранню генералізацію процесу. Розвивалася гостра судинна реакція (ексудація, крововиливи) на фоні якої туберкульозне запалення перебігало інтенсивніше, казеозне переродження цілком охоплювало регіонарні лімфатичні вузли, селезінку, печінку. Осередки запалення мали зливний казеозно-некротичний характер. Тварини гинули від туберкульозу достовірно раніше (через 30-45 діб) у порівнянні з неопроміненими, хворими на туберкульоз, частина яких лишались живими протягом 90 діб.

Таким чином, при опроміненні лабораторних тварин дозою 200 Р розвиток туберкульозного процесу прискорюється, на що вказує посилення процесів розпаду тканин та послаблення проліферативної реакції епітеліоїдних клітин жовчних канальців. В опромінених дозами 200 Р морських свинок спостерігається дисемінований туберкульоз. Загибель цих тварин від туберкульозу настає раніше в порівнянні з контролем. Одержані результати використані для прискорення біологічного дослідження на туберкульоз. Розроблений за результатами проведених досліджень "Спосіб прискореного біологічного дослідження на туберкульоз" (деклараційний патент України №. 31082 А) дозволяє удвічі скоротити термін проведення біологічної проби.

У незаражених морських свинок через сім діб після опромінення в дозах 150 Р (у 5,3 % досліджених) та 200 Р (у 16,6 %) та через 27 діб в опромінених дозами 50 и 100 Р (2,5-3,3 % по групі) спостерігали псевдоалергічні реакції на мікобактеріальні алергени та у 2-3 рази підвищувався вміст тканинних аутоантитіл (Т-аутоантитіл), що свідчить про аутосенсибілізацію організму. Реакції розвивались в ті самі строки, що й специфічні

туберкулінові реакції або з затримкою (через 24-72 години).

Через 14, 60 та 90 діб після зараження M.bovis в опромінених та інтактних тварин розвивалась сенсибілізація до туберкуліну.

У поодиноких інфікованих мікобактеріями туберкульозу і незаражених тварин через 60 діб після опромінення гамма-випромінюванням у дозах 150-200 Р спостерігали псевдоалергічні реакції на бруцелін та малеїн (2,5 –2,8% та 3,1–3,3 % по групі, відповідно). Встановлено, що при відсутності реакцій на немікобактеріальні алергени (бруцелін, малеїн), внутрішньошкірні реакції на сенситини з мікобактерій свідчать про сенсибілізацію худоби збудником туберкульозу або атиповими мікобактеріями. Диференціацію таких (парааллергічних) реакцій слід проводити у відповідності до "Настанови по проведенню симультанної алергічної проби". Коли заражені збудником туберкульозу (благополучні щодо інших інфекцій) тварини одночасно реагували на мікобактеріальні і немікобактеріальні алергени, такі реакції розглядали як псевдоалергічні.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Опромінення тварин дозою 0,00129 Кл/кг (50 Р) за 10 діб перед зараженням M.bovis ініціює посилення стійкості гепатоцитів та затримує розвиток некрозу паренхіми печінки і нирок.

Опромінення тварин дозою 0,0516 Кл/кг (200 Р) спричиняє опосередкований радіацією імунодефіцит і супроводжується посиленням процесів розпаду тканин, послабленням проліферативної реакції епітеліоїдних клітин жовчних канальців та прискоренням розвитку туберкульозного процесу.

За результатами проведених досліджень розроблено "Спосіб диференціації псевдоалергічних ("хибних") реакцій при алергічній діагностиці туберкульозу ВРХ" (деклараційний патент на винахід № та 46491 А), який полягає у тому, що разом із туберкуліном та алергеном з атипових мікобактерій хворим на туберкульоз або інтактним тваринам внутрішньошкірно вводять бруцелін або малеїн. При виникненні реакцій на сенситини різного походження їх вважають хибними (псевдоалергічними).

Література

1. Бакулов А.И. Законы и категории эпизоотологии / А.И.Бакулов // Вестник Российской Академии сельскохозяйственных наук. – 1994 .– №1.– С. 44-46.
2. Ощепков В.Г. Туберкулез животных и возможные пути оздоровления поголовья /. В.Г.Ощепков // Ветеринарная газета. – Департамент ветеринарии минсельхоза Росси и Росзооветснабпром. 1999. – № 5–6.– С.5.
3. Кассич Ю.Я. Туберкулез животных и меры борьбы с ним / Кассич Ю.Я. и др. – Киев: "Урожай", 1990.–304с.
4. Овдиенко Н.П., Сыпин В.Д., Кассич В.Ю. Мониторинг туберкулеза крупного рогатого скота в зоне радиоактивного загрязнения / Николай Овдиенко, Вячеслав Сыпин, Владимир Кассич // Ветеринария. – 2002. – №3 .– С .5-10.
4. Найманов А.Х. Проблемы диагностики туберкулеза крупного рогатого скота / Али Найманов // Вестник ветеринарной медицины. – Смоленск. – 2000. – № 8. – С. 7.
5. Румачик И.И., Холод А.А. Особенности эпизоотической ситуации в некоторых неблагополучных по туберкулезу крупного рогатого скота хозяйствах Беларуси / И.И.Румачик, А.А.Холод // Труды Бел.НИИЭВ. –№32. – Минск. – 1996. – С. 97-101.
6. Горжеєв В.М. Перспективи оздоровлення неблагополучних господарств України від туберкульозу великої рогатої худоби / Володимир Горжеєв // Ветеринарна медицина України. – 2003. – № 5. – С. 18-19.
7. Зелінський М. Туберкульоз великої рогатої худоби. Причини виникнкння та фактори, що стримують оздоровлення неблагополучних господарств / Микола Зелінський // Ветеринарна медицина України. – 2000. – № 6.– С. 15-16.
8. Мазуркевич А.Й., Наконечна М. Г., Терещенко М.П. Особливості перебігу інфекційних хвороб на радіоактивно забруднених територіях України / А.Й.Мазуркевич, М. Г.Наконечна, М.П.Терещенко / А.Й. Мазуркевич., М. Г.Наконечна, М.П.Терещенко // Труди наук. конф. професорсько-викладацького складу, наукових співробітників та аспірантів НАУ, присвячена 80-річчю факультету ветеринарної медицини. – 2000.– С. 63.
9. Двойрин М.С. Заболеваемость туберкулезом в районах жесткого радиационного контроля / М.С.Двойрин, П.П.Лябах, Л.А.Харченко, Н.П.Андросова // Проблемы туберкулеза. – 1990 .– № 11 .– С. 12-13.
10. Кассіч В.Ю. Перебіг туберкульозної інфекції тварин в умовах впливу іонізуючого випромінювання / Володимир Кассіч // Ветеринарна медицина України. – 1999. – №2. – С. 20-21.
11. Красников Г.А., Кассич В.Ю. Особенности гистопатогенеза туберкулеза у облученных животных / Геннадий Красников, Владимир Кассич // Научные труды Крымского аграрного университета. – Ветеринарные науки. – Симферополь. – 2000. – Выпуск 64. – С. 154-167.
12. Кассич В.Ю. Изучение иммунологической реактивности животных при экспериментальном туберкулезе в условиях воздействия ионизирующей радиации / Владимир Кассич, Александр Кассич. – Труды ВИЭВ. – Том 69. – 1991. – С. 114-123.
13. Кассич В.Ю. Диагностика туберкулеза крупного рогатого скота в условиях воздействия ионизирующей радиации : автореф. дис. на сискание ученой степени канд. вет. наук : спец. 16.00.03 «Ветеринарная микробиология, єпизоотология, вірусологія, иммунология, мікологія» / В.Ю.Кассич. – Москва,1991. – 21 с.
14. Кассич В.Ю. Мінливість мікобактерій, епізоотологічний моніторинг, заходи і засоби боротьби з туберкульозом тварин в умовах радіаційного впливу : автореф. дис.. на здобуття наук. ступеня док. вет. Наук : спец. 16.00.03 «Ветеринарна мікробіологія і вірусологія » / В.Ю.Кассіч. – Харків, 2004.– 42 с.