

УДК 616.98:579:841.93:636.7

**ВИВЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ РІЗНИХ СЕРОЛОГІЧНИХ РЕАКЦІЙ
ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ БРУЦЕЛЬОЗУ СОБАК****Обуховська О.В., Близнецов О.Г., Марченко Н.В., Обуховський Ю.М.**Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини»,
м. Харків, e-mail: olgaobukhovska@gmail.com

Бруцельоз собак – контагіозне особливо небезпечне інфекційне зооозне захворювання, яке уражує не тільки представників родини псових, а також тварин інших видів та людей [3, 4, 5]. Бруцельоз собак поділяють на два типи. Перший тип – захворювання, спричинене *Brucella canis*. Такий тип бруцельозу є однією з причин патології репродуктивної функції у собак. Захворювання спричиняє аборти, мертвонародження у сук, епідидиміти, орхіти та аномалії сперми у кобелів [7, 8], антропонозний потенціал *B. canis* незначний.

Другий тип інфекції – бруцельоз, обумовлений збудниками видів *Brucella melitensis*, *Brucella abortus* та *Brucella suis*. Такий тип захворювання більш притаманний для прифермських або вівчарських собак, які інфікуються при контакті з хворою рогатою худобою або свинями, або при вживанні інфікованих продуктів тваринництва. Спричинені цими збудниками захворювання перебігають у субклінічній формі. Бруцели гетерологічних видів можуть персистувати в організмі собак зажиттєво, такі особини становлять загрозу для здоров'я сільськогосподарських тварин і людини, бо слугують для них джерелом збудника інфекції [6]. Для встановлення діагнозу на бруцельоз такого типу необхідно проводити комплекс діагностичних тестів, першим етапом якого є серологічні дослідження. Згідно до діючого законодавства собак перевіряють в РА та РЗК [1, 2].

Метою наших досліджень було визначення найбільш чутливого та специфічного серологічного тесту для діагностики бруцельозу собак у польових умовах.

Матеріали та методи. У досліді було використано 23 проби сироваток крові собак молосської групи з приватного живильника. Кров відбирали від клінічно здорових дорослих тварин (вік від 1 до 8 років), які утримувались в однакових умовах (задовільні параметри мікроклімату, повноцінний раціон, профілактичні протипаразитарні обробки, стандартні щеплення).

Сироватки крові досліджували із застосуванням реакції зв'язування комплексу (РЗК), реакції тривалого зв'язування комплексу (РТЗК), мікрометоду реакції зв'язування комплексу (м-РЗК) та мікрометоду реакції тривалого зв'язування комплексу (м-РТЗК), реакції імунодифузії (РІД). В досліді були застосовані Антиген бруцельозний єдиний для РА, РЗК, РТЗК (Херсонська біофабрика, серія 1, 06.13 р.), Набір позитивної бруцельозної і негативної контрольних сироваток для РБП, РА, РЗК (РТЗК) (ТОВ «НДП «Ветеринарна медицина», серія 1, 04.14 р.).

Реакції здійснювали згідно до Настанови по діагностиці бруцельозу тварин (Затв. Департаментом ветмедицини України 10.02.98 р.), методичних рекомендацій «Мікрометод постановки реакції зв'язування комплексу для діагностики бруцельозу, інфекційного епідидиміту баранів та хламідіозів тварин» (затв. НМР ДВФСУ пр. № 1 від 21.12.12 р.), методичних рекомендацій «Мікрометод реакції тривалого зв'язування комплексу (м-РТЗК) для серологічної діагностики інфекційного епідидиміту баранів (*Brucella ovis* - інфекції)» (затв. НМР ДВФСУ пр. № 1 від 19.12.13 р.).

Результати досліджень. Результати серологічних досліджень на бруцельоз 23 сироваток крові собак наведено в таблиці 1.

На першому етапі нашої роботи ми дослідили сироватки крові собак у РЗК, при цьому практично третина проб (34,78 % – 8 сироваток) показали позитивну реакцію. Половина з них (4-х проби) реагували на +++ та #, інша половина – на + та ++. Однак, при урахуванні контролів реакції (реакція сироватки без антигену) було встановлено, що всі позитивні реакції можуть бути антикомплементарністю сироваток.

З метою уточнення результатів РЗК нами було здійснення РТЗК. Ця реакція вважається більш специфічною ніж РЗК, особливо якщо інфекційний процес знаходиться в хронічній стадії розвитку. При урахуванні результатів нами і дійсно була виявлена менша кількість позитивних реакцій, а саме 21,74 % (5 проб). У цьому випадку також було встановлено, що сироватки в 4-х випадках проявляли антикомплементарні властивості. Одна проба не була антикомплементарною, але результат основної реакції, був оцінений нами, як сумнівний (±).

На наступному етапі реакції сироватки були перевірені в м-РЗК, яку здійснювали в модифікації ННЦ «ІЕКВМ», при цьому візуалізація результатів реакції здійснювалась автоматичним способом, що виключає можливість помилок фахівця. У цьому випадку нами було виявлено найменшу кількість позитивних проб – всього 3 проби, що дорівнювало 13,04 %. Дві з досліджених проб сироваток (№№ 12 та 23) були визнані антикомплементарними, але одна проба (№ 20) антикомплементарних властивостей не показала.

Перевірка проб в м-РТЗК (також в модифікації ННЦ «ІЕКВМ») виявила найбільшу кількість позитивних проб – приблизно половину з досліджених – 12 проб (52,17 %). Практично всі сироватки при перевірці на антикомплементарність показали або позитивний ($OE > 0,5$), або сумнівний результат ($OE = 0,2-0,3$).

На фінальному етапі досліджень усі сироватки було перевірено в РІД. При цьому було встановлено, що усі проби реагують негативно, контролі реакції не виявили неспецифічних результатів.

Таким чином, при проведенні серологічних досліджень на бруцельоз 23 проб сироваток крові клінічно здорових собак в 4-х реакціях було отримано позитивні результати у більшій частині тварин. 15 проб (65,22 %) реагували позитивно, при цьому позитивний результат в усіх 4-х реакціях був отриманий тільки для однієї пробі (№ 12), всі інші показували позитивний результат в 3-х або меншій кількості реакцій. Найбільша кількість позитивних реакцій була отримана в м-РТЗК, найменша – в м-РЗК. Однак, при урахуванні контролів реакції всі сироватки були визнані антикомплементарними, а отримані позитивні результати – неспецифічними.

Таблиця 1 – Результати дослідження 23 проб сироваток крові собак з бруцельозним антигеном

№ сироватки	Візуальний облік, хрести				Інструментальний облік, ОЕ				РІД
	РЗК		РТЗК		м-РЗК		м-РТЗК		
	Основна реакція	Контроль сироватки	Основна реакція	Контроль сироватки	Основна реакція	Контроль сироватки	Основна реакція	Контроль сироватки	
1	-	-	-	-	0,1	0,8	0,4	0,3	-
2	н/д	н/д	н/д	н/д	0,4	0,2	0,4	0,4	-
3	-	-	-	-	0,1	0,1	0,5	0,3	-
4	++	++	-	-	0,2	0,1	0,2	0,2	-
5	-	-	-	-	0,1	0,4	0,3	0,6	-
6	#	#	++	++	0,2	0,1	0,5	0,4	-
7	-	-	-	-	0,1	0,1	0,4	0,3	-
8	-	-	-	-	0,1	0,1	0,2	0,2	-
9	-	-	-	-	0,1	0,8	0,3	0,3	-
10	-	-	-	-	0,1	0,1	0,5	0,4	-
11	-	-	-	-	0,1	0,3	0,6	0,6	-
12	#	#	#	#	1,0	0,8	0,9	0,6	-
13	-	-	-	-	0,1	0,7	0,4	0,3	-
14	-	-	-	-	0,4	0,1	0,5	0,4	-
15	++	++	±	-	0,1	0,4	0,5	0,5	-
16	+++	+++	+	±	0,3	0,1	0,2	0,2	-
17	-	-	-	-	0,1	0,9	0,5	0,4	-
18	++	++	-	-	0,3	0,1	0,7	0,7	-
19	+++	+++	+	+	0,2	0,6	0,5	0,3	-
20	+	+	-	-	0,6	0,2	0,2	0,2	-
21	-	-	-	-	0,2	0,7	0,5	0,5	-
22	-	-	-	-	0,4	0,1	0,4	0,5	-
23	-	-	-	-	0,7	0,5	1,0	0,5	-
Контролі реакції									
Реакція з негативною сироваткою	-	-	-	-	0,2	0,2	0,2	0,2	
Реакція з позитивною контрольною сироваткою	#	-	#	-	0,8	0,1	0,7	0,2	

Тільки в РІД не було виявлено позитивних реакцій, а контролю реакції підтвердили специфічність результатів. Отримані дані вказують на необхідність проведення досліджень із застосуванням більшої кількості проб сироваток від різних груп тварин з метою визначення серологічних реакцій з високими показниками чутливості та специфічності для достовірної серологічної діагностики бруцельозу собак.

Висновки. 1. Проведено серологічні дослідження на бруцельоз 23 проб сироваток крові клінічно здорових собак у 5-ти серологічних реакціях.

2. У РЗК, РТЗК, м-РЗК та м-РТЗК отримані позитивні результати для 65,22 % проб. При урахуванні контролю реакції всі ці сироватки були визнані антикомплементарними, а отримані позитивні результати – неспецифічними.

3. При постановці РІД позитивних реакцій не виявлено, а контролю реакції підтвердили специфічність результатів.

Перспективи подальших досліджень. З метою визначення серологічних реакцій з високими показниками чутливості та специфічності для діагностики бруцельозу собак будуть проведені подальші дослідження із застосуванням проб сироваток від різних груп тварин.

Список літератури

1. Інструкція про заходи з профілактики та боротьби з бруцельозом тварин [Текст], К. – 2000. – 20 с.
2. Настанова по діагностиці бруцельозу тварин [Текст], К. – 1998. – 59 с.
3. Detection of *Brucella canis* in a dog in Italy [Text] / M. Corrente [et all] // New Microbiol. – 2010. – 33 (4). – P. 337-341.
4. Diagnosis of canine brucellosis: comparison between serological and microbiological tests and a PCR based on primers to 16S-23S rDNA interspacer [Text] / L.B. Keid [et all] // Vet. Res. Commun. – 2007. – 31 (8). – P. 951-965.
5. Graham, E.M. Bacterial reproductive pathogens of cats and dogs [Text] / E.M. Graham, D.J. Taylor // Vet. Clin. North. Am. Small Anim. Pract. – 2012. – 42 (3). – P. 561-582.
6. Seroprevalence of *Brucella abortus* and *B. canis* in household dogs in southwestern Nigeria: a preliminary report [Text] / S.I.J. Cadmus [et all] // S. Afr. Vet. Assoc. – 2011. – 82 (1). – P. 56-57.
7. Unusual clinical presentation of brucellosis caused by *Brucella canis* [Text] / N.E. Lucero NE [et all] // J. Med. Microbiol. – 2005. – 54 (5). – P. 505-508.
8. Yüksekkaya, S Investigation of *Brucella canis* Seroprevalence in Brucellosis Suspected Cases [Text] / S. Yüksekkaya, Z. Aras, U.S. Uçan // Microbiol. Bul. – 2013. – 47 (1). – P. 152-157.

STUDY OF EFFECTIVENESS OF DIFFERENT SEROLOGICAL TESTS FOR DIAGNOSIS OF CANINE BRUCELLOSIS

Obukhovska O., Bliznetzov O., Marchenko N., Obukhovskiy U.

National centre of science «Institute of experimental and clinical veterinary medicine», Kharkov

The serological studies for canine brucellosis of 23 blood serum samples of clinically healthy dogs in 5 serological tests were conducted. In CFT, LCFT, m-CFT and m-LCFT obtained positive results for 65.22 % of the samples. The greatest number of positive reactions obtained in m-LCFT, the smallest ones – in m-CFT. However, when taking into account reaction controls all anticomplementary sera were determined, and the positive results were defined as non-specific. In IDT positive reactions have been not identified and control of the reaction were identified as specific.

These data indicate the need for further studies to determine the serological tests with high sensitivity and specificity for accurate diagnosis of canine brucellosis.

УДК 636.598:619:616.34-002

ЕНТЕРИТИ МОЛОДНЯКУ ГУСЕЙ ВІРУСНОЇ ЕТІОЛОГІЇ

Білецька Г. В., Юрко П. С., Музика Н. М., Ракова Г. А., Кулібаба Р. О.

Державна дослідна станція птахівництва НААН

Харківська область, Зміївський р-н, с. Бірки, e-mail: poultry@meta.ua

З використанням молекулярно-генетичних досліджень, які дозволяють ідентифікувати вірусні агенти ентеритів гусенят (парвовірус та поліомавірус) та бактеріологічних досліджень проведено аналіз матеріалу, отриманого із 24 гусівничих господарств України. Питома вага збудників вірусних хвороб не перевищувала 50 %: парвовірус ідентифікували у 7 господарствах (29,2 %), в 3-х випадках (12,5 %) виявлено поліомавірус, який здатний спричиняти смертність гусенят з характерними для вірусного ентериту патологоанатомічними ознаками. Підтверджено, що причинами ентеритів у гусенят при відсутності збудників-вірусів можуть бути збудники-бактерії та отруєння.

При встановленні причин загибелі гусенят необхідно проводити вірусологічні, бактеріологічні дослідження, причому спектр бактеріальних збудників слід розширити та виключати можливість отруєння гусенят.

Ключові слова: гуси, геном, ентерит, парвовірус, поліомавірус, полімеразна ланцюгова реакція, діагностика.