

УДК 619:616.98:579.841.93:579.23:988.74

РЕЗУЛЬТАТИ РЕТРОСПЕКТИВНОЇ СЕРОЛОГІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ КИШКОВОГО ІЄРСИНІОЗУ СОБАК В СУМСЬКІЙ ОБЛАСТІ

ЗОН Г.А., КУЗНЕЦОВА О.Ю., ІВАНОВСЬКА Л.Б.
Сумський національний аграрний університет, м. Суми

В роботі надані результати серологічних досліджень сироваток крові собак різних за віком, статтю і породою приналежністю з ієрсиніозними антигенами. Виявлена переважна серопозитивність (від 1:200 до 1:800) до ієрсиніозного антигену 09, рідше до антигенів 03 та 06.3. Серопозитивні тварини мали клінічні ознаки поліорганної патології.

Ключові слова: собаки, Y.enterocolitica, антигени, серопозитивність.

Вступ. Ключовим моментом у складному ланцюгу формування епізоотичного варіанту збудника емерджентної інфекції є поява генетично нового чи зміна антигенних властивостей вже відомого патогенна внаслідок генетичних механізмів мутацій, рекомбінацій і реасортацій. Цьому сприяють зміни зовнішнього середовища, активізація торгівлі і транспортування тварин та кормів, використання нераціональних агрохімічних і терапевтичних заходів, погіршення імунного статусу поголів'я тварин.

Всебічний вплив людини на довкілля активізує процес пристосування мікроорганізмів на фоні широкого використання антибіотиків, хіміопрепаратів, пестицидів, дезінфектантів, що призводить до селекції стійких штамів мікроорганізмів в навколишньому середовищі, які згодом набувають патогенності.

Саме до таких хвороб віднесено ієрсиніоз, який викликає захворювання серед багатьох тварин (плазунів, риб, рептилій, птиці, ссавців) та людини на різних континентах земної кулі. В той же повідомлень про захворювання м'ясоїдних на кишковий ієрсиніоз обмежена кількість.

Вперше кишковий ієрсиніоз був описаний в 1939 році Шлейфштейном і Колеманом (США). З того часу хворобу реєструють в багатьох країнах світу. В Європі повідомлення про ураження тварин ієрсиніозами надходять майже з усіх країн: Нідерландів, Франції, Данії, Швейцарії, Австрії, Великобританії, Німеччини, Італії, Чехії, Словаччини, Румунії, Польщі, Болгарії.

Хворобу реєстрували дослідники в різних регіонах Російської Федерації: на Далекому Сході і Забайкаллі, Центрально-Черноземних районах, Поволжі. В зв'язку з тим, що в патології людини переважають сероваріанти Y.enterocolitica 03, 08, 09 та 05.27, собак розглядають, як потенційних носіїв та джерел збудника ієрсиніозу людини. Тому визначення епізоотичного стану щодо ієрсиніозу собак має як епізоотологічне, так і епідеміологічне значення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В останні роки в світовій ветеринарній літературі все частіше з'являються повідомлення про позитивно реагуючих на ієрсиніозні антигени собак, а в окремих випадках про захворювання цих тварин на кишковий ієрсиніоз та псевдотуберкульоз. Деякі автори дотримуються думки, що *Y. enterocolitica* та *Y. pseudotuberculosis* є природними комменсалами собак і котів (Е.А.Чандлер и соавт., 2001), за іншими авторами ієрсинії у собак часто викликають ентероколіт, гепатозо-гепатити, перитоніт, патологію репродуктивної системи [5, 6].

В закордонній літературі існують повідомлення про серопозитивність сироваток собак до ієрсиніозних антигенів *Y. enterocolitica* 03, 06, 09, 5A, 5B та ін., рідше *Y. fredericsonii*, *Y. kristensenii* та *Y. pseudotuberculosis* (Fucushima H. et al., 1976; Keneko K. et al, 1977; Jae Won Byun et al, 1985 та ін.).

Штами ієрсиній, що виділенні від свиней, корів, собак, котів і гризунів, за біохімічними і серологічними властивостями схожі до штамів, які ізолюють від хворої на ієрсиніоз людини [6, 7].

Серопозитивність до ієрсиніозних антигенів виявляли як у клінічно хворих, так і у здорових собак.

Зустрічаються повідомлення щодо епідеміологічних аспектів при бактеріоносійстві або ієрсиніозі собак. Захворювання може виникати і при контакті з дикими тваринами та їх екскрементами, при споживанні не просоленої риби. Патогенні для людини ієрсинії виділені з води річок на ділянках змішування стоків з ферм з річковою водою. Ця контамінація призводить до захворювання людей з ознаками черевного болю, ураження печінки, що супроводжується жовтяницею, а також захворюванням інших органів.

Резервуаром збудників є численні тварини, проте одним з найпоширеніших вважають сірого пацюка та інших синантропних гризунів.

Встановлена виражена сезонність захворювання, яка припадає на найвологіші періоди року – рання весна та пізня осінь.

Собаки в більшості випадків хворіють без виражених клінічних ознак, що може сприяти контамінації людей, які утримують в своїй оселі цих тварин, а також спричиняти забруднення довкілля при вигулі хворих тварин.

У хворих на ієрсиніоз собак хвороба часто перебігає безсимптомно. Проте у собак, які позитивно реагували з ієрсиніозними антигенами в діагностичних титрах, клінічно реєструють пригніченість, спочатку гіпер-, а потім гіпотермію, порушення серцевого ритму, біль при пальпації черевної стінки, пронос з вмістом крові. В окремих випадках реєструють жовтяницю. При злюквісному перебігу хвороби у собак виникає блювання, поверхнєве дихання, кривавий пронос і ознаки шоку. Іноді спостерігають нервові симптоми, опухання суглобів [5, 6].

В Україні існують тільки окремі повідомлення про серопозитивність собак щодо *Y. enterocolitica* [1,2,3,4]. А.Ф.Бабкін і М.Н.Николаєнко виявили у серопозитивних на ієрсиніозні антигени собак діарею, тремор задніх кінцівок та аборт [1]. Проте це не відображає дійсного становища щодо ієрсиніозів у м'ясоїдних. В зв'язку з цим розробка відповідних питань представляється актуальною і своєчасною.

Метою нашої роботи було визначення рівня серопозитивності до ієрсиніозних антигенів сироваток крові собак різних за статтю, віком, породою, що утримувалися в приватних помешканнях громадян м. Суми.

Матеріали та методи. Проби сироваток крові відбирали у 25 собак різних за породою, віком і статтю, що проходили обстеження в клініках ветеринарної медицини м. Суми.

Для виявлення ієрсиніозних антитіл використовували в РА стандартні ієрсиніозні антигени (О3, О6.30, О9) виготовлені лабораторією вивчення бруцельозу ННЦ «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини» (м. Харків). Постановку РА здійснювали макро- (рис.1) і мікрометодом за класичною методикою і в разі отримання позитивної реакції визначали максимальний титр. Проводили серологічні дослідження в РА сироваток з ієрсиніозними антигенами з «Набору компонентів для серологічної діагностики ієрсиніозів тварин» (м. Харків, ННЦ ІЕКВМ, ТУ 46.15.091-95) згідно з „Тимчасовою настановою по застосуванню набору компонентів для серологічної діагностики ієрсиніозів тварин” затвердженої ГУВМ з Держінспекцією 16.11.1995 р. за №15-14/52.

Результати досліджень. Дослідженнями встановлено, що з 25 проб сироваток крові собак виявлені позитивні реакції (починаючи з титру 1:200) у 17 тварин (68%).

Щодо позитивних реакцій з різними ієрсиніозними антигенами визначено наступне. Самостійно з антигеном О3 виявили дві позитивні реакції (11,8%). Одночасні позитивні реакції з антигенами О3 та О6.30 не встановлені. Разом на антигени О3 та О9 позитивно в РА реагували три проби (17,6%), а одночасно з трьома антигенами О3, О6.30 та О9 виявлені позитивно реагуючі 4 проби (23,5%).

Самостійно з антигеном О6.30 не встановили жодної позитивної реакції, як і разом з антигеном О3, а з антигеном О9 – 1 позитивний випадок (5,9%). Проте найбільша кількість позитивних реакцій виявлена на ієрсиніозний антиген О9 – 6 проб (35,3%). Також в багатьох вищезгаданих позитивних реакцій (9) також встановлені антитіла до сероваріанту О9 (таблиця 1).

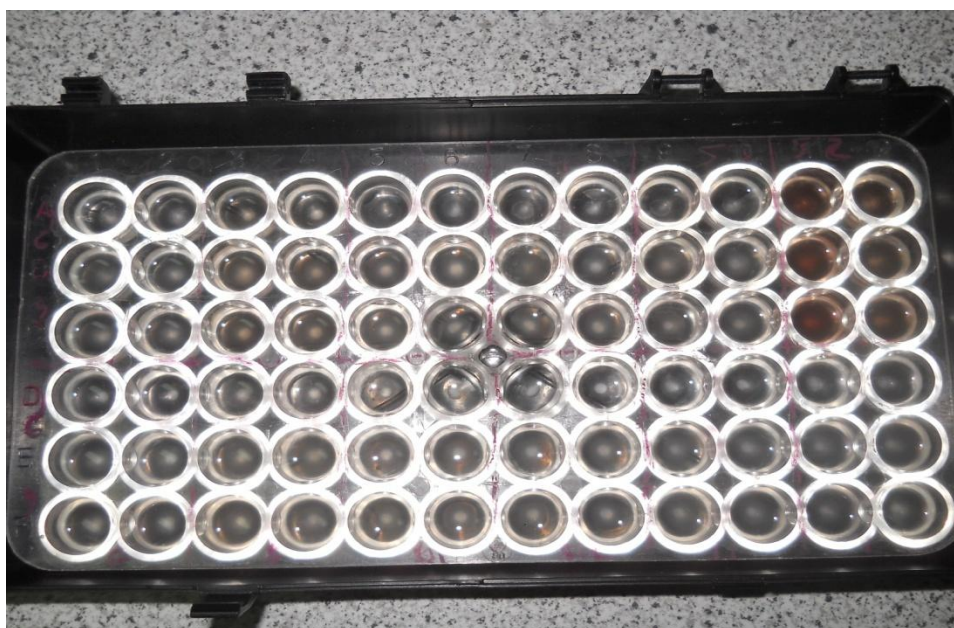


Рис.1. Постановка РА макрометодом

Таблиця 1 – Кількість моно- та поліпозитивно реагуючих сироваток крові собак з ієрсиніозними антигенами (в титрі 1: 200)

Ієрсиніозні антигени	O3	O6.30	O9	Одночасно с трьома антигенами
O3	1	-	3	9
O6.30	-	-	1	
O9	3	1	6	

При встановлені максимальних титрів до ієрсиніозних антигенів, виявлено, що з антигеном O3 титри не перевищували 1:200 (4 випадки). 3 максимальними титрами в межах 1:200 виявили позитивні сироватки до антигенів O6.30 в 5 випадках, а до антигену O9 – в 15 випадках. Максимальні титри 1:400 виявили відповідно у 3 сироваток, що позитивно реагували на антиген O3 та 4 серопозитивних сироваток до антигену O9. Тільки в двох випадках з максимальним титром 1:800 виявили позитивну сироватку на антиген O3 та 4 серопозитивних сироваток до антигену O9 (таблиця 2).

Оцінюючи отримані результати у собак за статтю не виявлено ніякої схильності (13 самок та 12 самців), також не встановили залежності виникнення позитивних реакцій у тварин, що переважно мешкають в квартирах власників або на дворі.

Таблиця 2 - Максимальні титри у позитивно реагуючих сироваток собак на ієрсиніозні антигени (кількість випадків)

Титр	Сероваріанти <i>Y.enterocolitica</i>		
	O3	O6.30	O9
1:200	4	5	7
1:400	3	-	4
1:800	2	-	4

Щодо породної схильності, представлені матеріали не можуть надати об'єктивних результатів зважаючи на відносно малу кількість порід в досліді, а також враховуючи нерівномірну розповсюдженість різних порід собак в регіоні.

Таблиця 3 - Позитивні реакції з ієрсиніозними антигенами сироваток різновікових собак

Показники	Вік тварин, роки										
		до1	2	3	...	6	7	...	10	...	20
Кідькість голів	17	6	3	2		1	2		2		1
%	100	35,3	17,5	11,8		5,9	11,8		11,8		5,9

Як свідчать дані таблиці 3 найчастіше позитивні реакції з ієрсиніозними антигенами виявляли у тварин до 1 року (35,3%), двох та трирічних, відповідно 17,5% та 11,8%. У тварин старше 7 років такі реакції виявлялися рідко.

Висновки. 1. Виявлена серопозитивність (від 1:100 до 1:800) до антигенів *Y. enterocolitica* (03, 06.30, 09) у 80,8% собак з числа тих, що звернулися в клініки з різною патологією.

2. Позитивні реакції на ієрсиніозні антигени виявляли незалежно від породи, статті та способу утримання собак.

3. Переважно позитивно-реагуючими до ієрсиніозних антигенів є тварини 1-3 років, у собак старше 6 років – у вигляді поодиноких випадків.

4. Серопозитивними сироватки крові собак були як до одного з 3-х ієрсиніозних антигенів, так і одночасно до двох або трьох (змішані реакції).

Перспективи подальших досліджень. Планується провести епізоотологічне обстеження собак щодо ієрсиніозу в інших регіонах України.

Література

1. Бабкин А.Ф. Серологические исследования служебных собак на бруцеллез, иерсиниоз и хламидиоз в питомниках с учетом клинико-эпизоотологических данных /А.Ф. Бабкин, М.Н. Николаенко //Міжвід. темат. наук. зб. «Ветеринарна медицина», 2005. – Т.1. – С. 72-76.

2. Епізоотологічний моніторинг та розробка серологічної діагностики ієрсиніозу тварин / Івановська Л.Б. – Автореферат дис. ... к.вет.н.: 16.00.03./ ННЦ «ЛЕКВМ». - Харків, 2007. – 22 с.

3. Ивановская Л.Б., Зон М.Г. К изучению роли *Y. enterocolitica* в патологии плотоядных // Мат. VII межд. конф. по пробл. вет. мед. мелких дом. животных. – 3-5 марта 1999 г. – М., 1999. – С. 262-263.

4. Івановська Л.Б. Серологічний моніторинг ієрсиніозу серед с.-г. тварин в Україні /Л.Б. Івановська // Вісник СНАУ сер. «ветеринарна медицина», 2008. – В. 9/2 (22). – С.20-23.

5. Fenwick S. Duration of carriage and transmission of *Yersinia enterocolitica* biotype 4, serotype 03 in dogs / S. Fenwick, P.Madie, C.Wilks // *Epidemiology and Infection*. - 1994. - v.113. - № 3. - P. 471-477.

6. Jae-Won Pyun Hepatic Yersiniosis caused by *Yersinia interocolitica* 4:03 in an Adult Dog / Jae-Won Pyun, Soon-Seek Yoon, Suk-Kyung Lim et al // *J. of Vet. Diagn. Investigation*, 2001. - Vol.23. - № 2. - P.376-378.

7. Owston M.A. Hepatic yersiniosis in a cougar (*Felis concolor*) / M.A. Owston, C.C. Wu, J.P.I. Ramos - Vara // *J. Vet. Diagn. Invest.*, 2006. - V.18. - P.511-513.

Зон Г.А., Кузнецова Е.Ю., Ивановская Л.Б. Результаты ретроспективной серологической диагностики кишечного иерсиниоза собак в Сумской области

В работе представлены результаты серологических исследований сывороток крови собак разных по возрасту, полу и породной принадлежности с иерсиниозными антигенами. Выявлена серопозитивность (от 1:200 до 1:800) преимущественно к иерсиниозному антигену 09, реже с антигенами 03 и 06.30. Серопозитивные животные имели клинические признаки полиорганной патологии.

Ключевые слова: собаки, *Y.enterocolitica*, антигены, серопозитивность.

Zon G.A., Kuznetsova E.U., Ivanovska L.B. Evaluation of the antibody-positive results for yersiniosis antigens in dogs serum

The article contains the data regarding the serological research of yersiniosis antibody-positive serum samples of dogs, being different by age, gender and breed. The defined antibody-positiveness (from 1:200 till 1:800) mainly to the yersinia antigens 06:30 and 09, in some cases-mutually with antigen 03 (mainly young animals 1-3 yrs).

Key words: dogs, *Y.enterocolitica*, antigens, serological positive.