

РЕЗУЛЬТАТЫ СЕРОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА КИШЕЧНОГО ИЕРСИНИОЗА СОБАК С КЛИНИЧЕСКИМИ ПРИЗНАКАМИ ГАСТРОЭНТЕРИТА

Зон Г.А., Ивановская Л.Б., Кузнецов М.Ю., Кузнецова Е.Ю.

Сумской национальный аграрный университет,
г. Сумы, Украина

В работе представлены результаты серологических исследований сывороток крови собак с клиническими признаками гастроэнтерита различного возраста, пола, породной принадлежности с иерсиниозными антигенами. Выявлена серопозитивность (от 1:200 до 1:800) преимущественно к иерсиниозным антигенам 06.30 и 09, в отдельных случаях одновременно с антигеном 03 (преимущественно молодые животные 1-3 лет).

Ключевые слова: собаки, *Y. enterocolitica*, иерсиниозные антигены 03, 06.30, 09

РЕЗУЛЬТАТИ СЕРОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ КИШКОВОГО ІЄРСІНІОЗУ СОБАК З КЛІНІЧНИМИ ОЗНАКАМИ ГАСТРОЕНТЕРИТУ

Зон Г.А., Івановська Л.Б., Кузнецов М.Ю., Кузнецова О.Ю.

Сумський національний аграрний університет,
м. Суми, Україна

В роботі представлені результати серологічних досліджень сироваток крові собак з клінічними ознаками гастроентериту різного віку, статі, порідної належності з ієрсиніозними антигенами. Виявлена серопозитивність (від 1:200 до 1:800) переважно до ієрсиніозних антигенів 06,30 і 09, в окремих випадках одночасно з антигеном 03 (переважно молоді тварини 1-3 років).

Ключові слова: собаки, *Y. enterocolitica*, ієрсиніозні антигени 03, 06.30, 09

RESULTS OF THE SEROLOGICAL MONITORING OF THE INTESTINAL YERSINIOSIS IN DOGS WITH CLINICAL SIGNS OF GASTROENTERITIS

Zon G.A., Ivanovskaya L.B., Kuznetsov M.U., Kuznetsova E.U.

Sumy National Agrarian University, Sumy, Ukraine

The article contains the data regarding the serological research of yersiniosis antibody-positive serum samples of dogs with clinical signs of gastroenteritis, 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*, yersiniosis antigens 03, 06.30, 09.

Введение. В мировой ветеринарной литературе всё чаще появляются сообщения о позитивно реагирующих с иерсиниозными антигенами сывороток крови собак, а в отдельных случаях о заболевании этих животных кишечным иерсиниозом и псевдотуберкулёзом [1,4]. Некоторые авторы придерживаются мнения, что *Y. enterocolitica* и *Y. pseudotuberculosis* являются природными комменсалами собак и кошек (Е.А.Чандлер и соавт., 2001). Согласно другим авторам иерсинии у собак часто вызывают энтероколит, гепатозо-гепатиты, перитонит, патологию репродуктивной системы [4, 5].

В зарубежной литературе существуют сообщения о чувствительности сывороток собак к иерсиниозным антигенам *Y. enterocolitica* 03, 06, 09, 5A, 5B и др., реже *Y. fredericsonii*, *Y. kristensenii* и *Y. pseudotuberculosis* (Fucushima H. et al., 1976; Keneko K. et al, 1977; Jae Won Byun et al, 1985 и др.). Авторы выявляли серопозитивность к иерсиниозным антигенам как у клинически больных, так и у здоровых собак.

В Украине существуют только отдельные сообщения о серопозитивности собак относительно *Y. enterocolitica* [1,2,3]. А.Ф.Бабкин, М.Н.Николаенко регистрировали у серопозитивных к иерсиниозным антигенам собак диарею, тремор задних конечностей и аборт [1].

В связи с тем, что в патологии человека преобладают сероварианты *Y. enterocolitica* 03, 08, 09 та 05.27, собак рассматривают как потенциальных носителей и источник возбудителя иерсиниоза человека. Поэтому контроль эпизоотической ситуации относительно иерсиниоза собак имеет как эпизоотологическое, так и эпидемиологическое значение.

Наши предварительные скрининговые исследования сывороток крови собак с клиническими признаками патологии желудочно-кишечного тракта показали, что в 8-16% случаях выявлялись позитивные реакции с иерсиниозными антигенами [3].

Материалы и методы исследований. Целью нашей работы было провести серологический мониторинг в отношении иерсиниозной инфекции собак с клиническими признаками гастроэнтерита регионах Украины. Пробы сывороток крови были отобраны у 68 собак разных пород, возраста и пола, которые проходили обследования по поводу гастроэнтерита в клиниках ветеринарной медицины Восточной и Центральной Украины.

Для выявления иерсиниозных антител использовали в РА стандартные иерсиниозные антигены (03, 06.30, 09), изготовленные лабораторией изучения бруцеллеза ННЦ «Институт экспериментальной и клинической ветеринарной медицины» (г. Харьков).

Постановку РА осуществляли макро- и микро-методами по классической методике и в случае получения позитивной реакции определяли максимальный титр, кроме того учитывали результаты гематологических и биохимических исследований.

Гематологические исследования включали определение уровня гемоглобина, эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов, гематокрита, эозинофилов, нейтрофилов, лимфоцитов, моноцитов, базофилов; биохимические исследования включали определение АСТ, АЛТ, ГГТ, щелочной фосфатазы, общего и прямого билирубина, креатинина, мочевины, амилазы, общего белка, альбумина и глюкозы.

Результаты исследований. Исследованиями установлено, что из 68 проб сывороток крови собак выявлены позитивные реакции (начиная с титра 1:200) у 54 животных (76,1%).

Что касается позитивных реакций с разными иерсиниозными антигенами установлено следующее. Самостоятельно с антигеном ОЗ выявили 4 позитивные реакции. В то же время одновременно позитивные реакции с антигенами ОЗ и О6.30 установлено в семи случаях (13,0%). Одновременно на антигены ОЗ и О9 позитивно в РА реагировали две пробы (3,7%), а одновременно с тремя антигенами ОЗ, О6.30 и О9 выявлены позитивно реагирующие 5 проб (7,35%).

Самостоятельно с антигеном О6.30 установили лишь 2 позитивных реакции (3,7%), в то же время совместно с антигеном ОЗ – 7 позитивных реакции (13%), а одновременно с антигеном О9 – 6 случаев. Наибольшее количество позитивных реакций выявлено с иерсиниозным антигеном О9 – 23 пробы (33,8%) (таблица 1).

Таблица 1 - Количество моно- и полипозитивно реагирующих сывороток крови собак с иерсиниозными антигенами

Иерсиниозные антигены	ОЗ	О6.30	О9	Одновременно с тремя антигенами
ОЗ	4	7	2	5
О6.30	7	2	6	
О9	2	5	23	

При установке максимальных титров к иерсиниозным антигенам, выявлено, что с антигеном ОЗ титры не превышали 1:200 (8 случаев). С максимальными титрами в пределах 1:200 выявили позитивные сыворотки к антигенам О6.30 в 6 случаях, а к антигену О9 – в 15 случаях. Максимальные титры 1:400 выявили соответственно у 10 сывороток, которые позитивно реагировали на антиген О6.30 и 13 серопозитивных сывороток к антигену О9. Только в одном случае с максимальным титром 1:800 выявили позитивную сыворотку на антиген О6.30 и 5 серопозитивных сывороток к антигену О9 (таблица 2).

Таблица 2 - Максимальные титры у позитивно реагирующих сывороток собак на иерсиниозные антигены (количество случаев)

Титр	Сероварианты <i>Y.enterocolitica</i>		
	ОЗ	О6.30	О9
1:200	8	6	15
1:400		13	7
1:800		1	5

Не установлено зависимости различного пола собак на склонность к инфицированию иерсиниями (38 самок и 30 самцов). Также не установили зависимости возникновения позитивных реакций у животных, которые преимущественно обитают в квартирах хозяев, во дворе или в вольерах (31 и 37).

Что касается породной склонности, представленные материалы не могут дать объективных результатов, принимая во внимание относительно малое количество пород в опыте (15), а также учитывая неравномерную распространенность разных пород собак в регионе (таблица 3).

Таблица 3 – Наличие позитивных реакций сывороток с иерсиниозными антигенами у собак различных пород

№ п/п	Порода	Позитивно реагирующие (количество)	%
1	Немецкая овчарка	9	24,3
2	Метисы	5	13,0
3	Спаниель	3	5,0
4	Шарпей	3	8,1
5	Пекинес	2	8,1
6	Чау-чау	2	5,4
7	Лабрадор	2	5,4
8	Кавказская овчарка	2	5,4
9	Алабай	2	5,4
10	Миттельшнауцер	1	2,7
11	Питбуль терьер	1	2,7
12	Боксер	1	2,7
13	Мастино	1	2,7
14	Черный терьер	1	2,7
15	Ризеншнауцер	1	2,7

В тоже время просматриваются различия в инфицированности различных по возрасту групп собак. Так, наиболее часто позитивные реакции с иерсиниозными антигенами выявляли у животных до 1 года (32,4 %), двух и трёхгодичных, соответственно 16,2% та 21,6 %. У животных старше 8 лет такие реакции почти не выявлялись (таблица 4).

Таблица 4 – Результаты выявления позитивных реакций с иерсиниозными антигенами сывороток разновозрастных собак

Показатели	Возраст животного, годы														
		до1	2	3	4	5	6	7	8...	11	12	13	14	15	16
Головы	54	16	12	9	2	2	2	3	4	1	1	1	-	-	1
%	100	29,7	22,3	16,8	3,7	3,7	3,7	5,5	7,4	1,8	1,8	1,8	-	-	1,8

Оценивая гематологический профиль позитивно реагирующих на иерсиниозные антигены животных можно достоверно свидетельствовать о выраженной общей воспалительной реакции, однако в нескольких случаях регистрировали лейкоцитоз за счет превышения нормативных показателей нейтрофилов на 20-36%. В то же время выявляли почти постоянное увеличение лимфоцитов в пределах от 3 до 9%.

Отклонение констант биохимических показателей крови на наш взгляд больше связано с фоновыми патологиями животных (преимущественно это касалось показателей АСТ, АЛТ, ГГТ, щелочной фосфатазы) (таблица 5).

Таблица 5 – Биохимические показатели сывороток крови собак позитивно реагирующих с иерсиниозными антигенами

№ п/п	Показатели	Ед. измерения	Кличка собаки						
			Джинна	Гранд	Лерой	Арнольд	Рик	Рада	Джой
1	АЛТ	МЕ/л	20,03	149,3	95,3	86,4	105,6	87,7	121,3
2	АСТ	МЕ/л	20,85	1,2	61,7	23,9	0,89	94,45	76,5
3	ГГТ	МЕ/л	26,2	1,3	6,5	9,8	4,8	14,1	5,1
4	Билирубин (общий)	мкМоль/л	1,6	14,18	3,0	5,76	14,7	8,86	3,9
5	Билирубин (прямой)	мкМоль/л	0	12,06	0,27	2,54	12,2	5,62	1,4
6	Общий белок	г/л	47,4	87,15	80,06	53,05	48,17	45,4	87,5
7	Глюкоза	мМоль/л	2,08	8,1	2,8	4,19	2,03	2,4	5,08
8	Мочевина	мМоль/л	3,4	30,34	18,05	4,2	23,7	14,7	22,12
9	Щелочная фосфатаза	МЕ/л	254,8	151,3	109,4	741,2	179,8	88,4	140,5
10	Креатинин	мкМоль/л	59,1	105,0	121,0	322,0	72,6	94,4	93,5
11	Амилаза	МЕ/л	717,4	821,4	1627,0	779,9	656,4	599,1	1483,0
12	Альбумин	г/л	42,9	33,3	45,2	28,1	23,9	33,4	33,2

Закключение. Проведенными исследованиями выявлена серопозитивность (от 1:100 до 1:800) к антигенам *Y. enterocolitica* (03, 06.30, 09) у 76,1% собак из числа обследованных с признаками гастроэнтерита. Серопозитивными сыворотки крови собак были как к одному из 3-х иерсиниозных антигенов, так и одновременно к двум или трём (смешанные реакции). Позитивные реакции на иерсиниозные антигены выявляли независимо от породы, пола и способа содержания собак. Преимущественно позитивно реагирующими с иерсиниозными антигенами являются животные 1-3 лет, у собак старше 4 лет – в виде единичных случаев.

Література. 1. Бабкин А.Ф. Серологические исследования служебных собак на бруцеллез, иерсиниоз и хламидиоз в питомниках с учетом клинко-эпизоотологических данных /А.Ф. Бабкин, М.Н. Николаенко // *Ветеринарна медицина: Міжвід. темат. наук. зб.* – Харків, 2005. – Т.1. – С. 72-76. 2. Ивановская Л.Б. К изучению роли *Y. enterocolitica* в патологии плотоядных / Л.Б.Ивановская, М.Г.Зон // *Мат. VII межд. конф. по пробл. вет. мед. мелких дом. животных* (3 – 5 марта 1999 г.). – М., 1999. – С. 262-263. 3. Івановська Л.Б. Епізоотологічний моніторинг та розробка серологічної діагностики іерсиніозу тварин: автореферат дис. ... к.вет.н.: спец. 16.00.08 «Епізоотологія та інфекційні хвороби» / Л.Б. Івановська. – Харків, 2007. – 22 с. 4. 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. 5. Jae-Won Pyun Hepatic Yersiniosis caused by *Yersinia enterocolitica* 4:03 in an Adult Dog / Jae-Won Pyun, Soon-Seek Yoon, Suk-Kyung Lim et al // *J. of Vet. Diagn. Investigation.* – 2001. – V.23. – № 2. – P.376-378.

(Витебск, ВВАМ, 2014, в печати)