

Список литературы

1. Багирова Н. Диагностика бактерии. Микробиологическая диагностика. том4/1/2002 г. 2. Бисярин В.П. «Бруцеллез», Медицина, Москва, 1972г. 3. Беклемишев Н.Д. Хронический и латентный бруцеллез. Издательство «Наука», Алма-ата, 1965 г. 4. Скородумов Д.И., Субботин В.В., Сидоров М.А., Костенко Т.С., Микробиологическая диагностика бактериальных болезней животных, Москва, 2005г.

DETERMINATION OF SPECIFIC BELONGING OF BRUCELLA, ISOLATED FROM SHEEP AND CATTLE WHOLE BLOOD

Tursunkulov Sh.Zh. ¹, Dzhaibekova A.S. ¹, Seydahmetova R.D. ², Abdrahmanov S.K. ³, Tursunkulov A.Z. ², Turlybekov S.A. ², Engisheva K.M. ¹, Sarmanov A. ²

¹ National Center of Monitoring, Reference, Laboratory Diagnostics and Methodology in Veterinary Medicine, Astana, Kazakhstan

² Almaty Filial of the National Center of Monitoring, Reference, Laboratory Diagnostics and Methodology in Veterinary Medicine, Almaty, Kazakhstan

³ Kazakh State Agrotechnical University named after S. Seyfullin, Kazakhstan

Information concerning specific belonging of Brucella, isolated from sheep and cattle whole blood is presented in the paper.

УДК 616.981.42.:636.1

ЭПИЗООТОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ БРУЦЕЛЛЕЗА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ В КАЗАХСТАНЕ ЗА 2008 ГОД

Турсункулов Ш.Ж., Каиржанова А.Г., Даугалиева А.Т.

ГУ «Национальный центр мониторинга, референции, лабораторной диагностики и методологии в ветеринарии», г. Астана, Казахстан

Цель работы – оценка эпизоотической ситуации по бруцеллезу в Казахстане за 2008 год. Проведен анализ результатов серологических исследований материала от сельскохозяйственных животных в соответствии с отчетными данными. Показано что бруцеллез среди крупного и мелкого рогатого скота регистрируется во всех областях Казахстана. Положительные показатели среди КРС выше, чем среди МРС. Сравнительно реже бруцеллез регистрируется среди лошадей, верблюдов и свиней.

Для ветеринарной науки и практики важной проблемой является дальнейшее совершенствование системы ветеринарно-санитарных мероприятий, направленных на снижение потерь от заболеваемости бруцеллезом сельскохозяйственных животных. Ликвидация указанной болезни представляет собой одну из актуальных задач ветеринарии и здравоохранения, так как она причиняет значительный ущерб народному хозяйству и представляет угрозу здоровью населения [1].

Эпизоотический мониторинг является основой рационального планирования и осуществления мероприятий по борьбе с инфекционными болезнями и оценке их эффективности. Он позволяет выявить причины и проследить эпизоотические и социально-экономические последствия этих изменений, обеспечивает комплексную и быструю корректировку противоэпизоотических мероприятий и разработку периодических прогнозов [2].

Одним из основных составляющих эпизоотологического мониторинга инфекционных заболеваний, в том числе бруцеллеза, является диагностика, осуществление которой в настоящее время проводится в основном с помощью бактериологических и серологических методов исследования. При этом наиболее достоверным является бактериологический метод, так как обнаружение культуры бруцелл является неоспоримым доказательством наличия инфекции. Однако по частоте выявления возбудителя болезни, трудоемкости исполнения и затратам, этот метод значительно уступает серологическому [3].

Серологический метод является более доступным для проведения массовых исследований, достаточно чувствительным, специфичным. Успех проведения се-

рологических исследований во многом зависит от использования качественных диагностикумов. Однако существуют ограничения, связанные с антигенной структурой близкородственных микроорганизмов, дающих перекрестные реакции [4].

Успех борьбы с бруцеллезом зависит от скорости выявления инфицированных животных, от эффективности диагностических исследований [3,4]. В настоящее время в ГУ «Национальный центр мониторинга, референции, лабораторной диагностики и методологии в ветеринарии», г. Астаны для диагностики бруцеллеза применяется полимеразная цепная реакция (ПЦР). Этот метод является одним из достоверных способов детекции бруцелл. ПЦР один из важных тестов в диагностике бруцеллеза [5]. По сравнению с традиционными способами диагностики, данный метод имеет преимущества в скорости (занимает несколько часов). Метод, лежащий в основе ПЦР, прост по технике исполнения, информативен, экономически целесообразен, требует минимальное количество биоматериала [6,7]. При этом возможно одновременное исследование большого количества проб.

Цель работы – оценка эпизоотической ситуации по бруцеллезу в Казахстане за 2008 год.

Материалы и методы. Принцип ПЦР состоит в многократно повторяемом синтезе специфических нуклеотидных последовательностей ДНК [8]. Чтоб получить ДНК, предварительно проводят ее выделение из исследуемого материала. Каждый цикл состоит из 3 стадий. Денатурация цепей ДНК происходит при нагревании образца до 95 °С, отжиг специфических затравочных олигонуклеотидов при 58 ° – 63 °С, удлинение комплементарных цепей ДНК при -72 °С с помощью термостабильного фермента ДНК-полимеразы. Данный метод позволяет из нескольких молекул ДНК получить необходимое количество ДНК специфического фрагмента [9].

В настоящей работе проведен анализ результатов исследований материала животных на бруцеллез серологическими методами. В нижеследующей таблице представлены отчетные данные за 2008 год.

Таблица – Результаты серологических исследований сельскохозяйственных животных на бруцеллез по областям Казахстана за 2008 год

№ п/п	Область	Виды животных, положительно реагирующих на бруцеллез	Количество проб всего	Количество положительных результатов, выявленных	
				методами ИФА	классическими методами (РА, РСК)
1	2	3	4	5	6
1	Акмолинская	КРС	203491	897	821
		МРС	110143	37	51
2	Актауская	КРС	508572	4953	2696
		МРС	602587	453	911
		лошади	5195		3
		верблюды	5349		56
		свиньи	245		3
3	Атырауская	КРС	159959	1049	211
		МРС	289218	55	206
		верблюды	18253		22
4	Алматинская	КРС	354065	230	398
		МРС	1256368	87	1814
		КРС	359143	55	162
		МРС	1258768	202	2259
6	Восточно-казахстанская	КРС	395997	2445	1164
		МРС	601258	644	2475
		лошади	2266		1

1	2	3	4	5	6
7	Семипалатинская	КРС	347105	1574	399
		МРС	679833	586	1304
8	Жамбылская	КРС	401463	2472	393
		МРС	1947520	4823	10325
		лошади	4761		2
		верблюды	1042		5
9	Западно-Казахстанская	КРС	496330	2200	3655
		МРС	433841	37	370
		верблюды	1742		23
10	Карагандинская	КРС	314131	1112	2268
		МРС	366077	15	677
11	Джезказганская	КРС	78730	42	59
		МРС	209950	18	0
12	Кызылординская	КРС	253271	393	80
		МРС	577553	326	589
13	Костанайская	КРС	479946	4694	477
		МРС	166849	33	44
		лошади	7454		12

Результаты работы. Как показывают данные таблицы у КРС бруцеллез регистрировался: в Алматинской области в 0,17% случаев, соответственно в Восточно-Казахстанской – 0,91 %, в Семипалатинской – 0,56 %, в Джезказганской – 0,12 %, в Кызылординской – 0,18 %, Жамбылской – 0,71%, в Актауской области – 1,5 %, в Атырауской – 1,4 %, Западно-Казахстанской – 1,17 %, в Карагандинской – 1,17 %, Костанайской – 1,07 %, в Акмолинской – 0,08 %, в Талдыкурганской области – 0,06 %.

Анализ данных свидетельствует о том, что сравнительно больше больных бруцеллезом животных выявлено у КРС в Актауской, Атырауской, Западно-Казахстанской, в Карагандинской, Костанайской областях, в которых общее количество выявленных положительных результатов более одного процента. Сравнительно меньше данный показатель наблюдается в Акмолинской – 0,08 % и в Талдыкурганской области – 0,06 %.

Следует отметить, что во всех областях Казахстана в большинстве случаев бруцеллез регистрируется у КРС.

На втором месте по количеству положительных проб отмечается мелкий рогатый скот, бруцеллез у которых также регистрировался во всех областях Казахстана. В сравнении с результатами по крупному рогатому скоту, в данном случае число больных животных меньше. Так, положительную реакцию дали животные: – в Алматинской области – 0,15% , в Восточно-Казахстанской – 0,51 %, в Семипалатинской – 0,27 %, в Джезказганской – 0,008 %, в Кызылординской – 0,15 %, Жамбылской – 0,77%, в Актауской – 0,22 %, в Атырауской – 0,09 %, Западно-Казахстанской – 0,09 %, в Карагандинской – 0,18 %, Костанайской – 0,04 %, в Акмолинской – 0,07 %, в Талдыкурганской области – 0,19 %.

В целом, среди мелкого рогатого скота, процент животных, больных бруцеллезом, не достигает одного процента.

Значительно реже регистрировался бруцеллез среди лошадей и верблюдов. Среди лошадей положительно реагирующие на бруцеллез были определены только в четырех областях Казахстана. В том числе, в Актауской области – 0,06 %; в Восточно-Казахстанской – 0,04 %; в Жамбылской – 0,04%; в Костанайской – 0,16 % .

Среди верблюдов больные бруцеллезом животные отмечены также только в четырех областях Казахстана: в Актауской области – 1,05 %; в Атырауской – 0,12 %; в Жамбылской – 0,48 %.; в Западно-Казахстанской – 1,32 %. В Актауской и Западно-

но-Казахстанской областях количество положительно реагирующих на бруцеллез верблюдов более одного процента. Тогда как в Атырауской и Жамбылской областях этот показатель сравнительно ниже.

Положительная реакция на бруцеллез среди свиней отмечена только в Актауской области – 1,22 %.

В ГУ «НЦМР» в лабораторию молекулярной генетики микроорганизмов за 2006 г. поступило 39 проб для исследования на бруцеллез, за 2007 г. – 33, за 2008 г. – 139 проб. Методом ПЦР обнаружили наличие бруцелл в 10 доставленных образцах в 2006 г., в 2007 г. – в 33, а в 2008 г. – в 64 образцах.

Выводы. РА и РСК специфичны и чувствительны, но показания этих реакций не всегда совпадают при применении на одном и том же поголовье скота, в связи с этим характеризуются низкой объективностью. С помощью ИФА в клиническом материале определяется не сам микроорганизм, а антитела, выработанные к нему. Это создает затруднения при интерпретации результатов. ПЦР – метод прямого тестирования, позволяет избежать проблем, связанных с перекрестно-реагирующими антигенами, и интерпретация его результатов не зависит от иммунологического статуса животного.

Таким образом, ПЦР является референс-методом, в тех случаях, когда другие методы дают противоречивые результаты.

На основании вышеизложенного можно сделать следующие выводы:

1. В Республике Казахстан бруцеллез в основном распространен среди крупного и мелкого рогатого скота.

2. Сравнительно высокие положительные показатели по бруцеллезу отмечаются среди КРС.

3. Среди исследованных 13-ти областей бруцеллез среди верблюдов выявлен в областях: Актауской, Жамбылской, Атырауской, Западно-Казахстанской; среди лошадей – в Восточно-Казахстанской, Актауской, Жамбылской и Костанайской областях.

4. В Актауской области положительные по бруцеллезу результаты выявлены среди всех исследованных животных: КРС, МРС, лошадей, верблюдов, свиней.

Список литературы

1. Казахстан и страны СНГ. Ежеквартальный журнал -Алматы, 2005. – С.9. 2. Таршиш, М.Г., Константинов, В.М. //Математические методы в эпизоотологии// – Москва, «КОЛОС», 1975. – 172 с. 3. Иванов, Н.П. Бруцеллез сельскохозяйственных животных, методы и средства борьбы с ним. – Алматы, 2002. – 267 с. 4. Димов, С.К. Теория, практика управления эпизоотологическим процессом бруцеллеза: автореф. ... докт. вет. наук.-Новосибирск, 1993. – 44 с. 5. Alegre, M. Genetics // J. Vet.Med.-2001.– № 1. – P. 48. 6. Хазипов, Н.З. и др. Генетика // Учебное пособие. – 2000. – 300 с. 7. Mullis, K.B. et al. Genetics // Meth.Enzymol. – 1987. – P.155. 8. Peter, J. Genetics // Rev. Infect. Dis. – 1991. – P. 13. 9. Cleary, T.J. Genetics // Clin. Microbiol. – 2003. – P. 11-13.

EPIZOOTOLOGICAL MONITORING OF BRUCELLOSIS OF AGRICULTURAL ANIMALS IN KAZAKHSTAN IN 2008

Tursunkulov Sh.Zh., Kairzhanova A.G., Daugalieva A.T.

State Institution «National Center for Monitoring, Reference, Laboratory Diagnostics and Methodology in Veterinary Medicine», Astana, Kazakhstan

The purpose of work is estimation of epidemiological situations on brucellosis in Kazakhstan in 2008. The analysis of the results of serological researches of a material from agricultural animals according to accounting data has been conducted. It is shown that brucellosis among LHL and FHL is registered in all areas of Kazakhstan. Positive parameters among LHL are higher, than among FHL. Rather less often brucellosis is registered among horses, camels and pigs.