

Концентрация кальция и фосфора имели незначительные различия, что подтверждает о нормальном состоянии организма животных.

Значительным показателем защитных свойств в организме является белковый состав сыворотки крови (таб.4).

Нашими исследованиями установлено, что в сыворотке крови коров количество общего белка составило 81,2; 82,5 и 82,9 г/л соответственно. Из них доля альбумина составляет 34,0 в первой группе и по 36,33 во второй и третьей группах. На долю γ -глобулина – основного компонента, участвующего в формировании защитных сил организма, приходится от 20,99 до 22,93 единиц. Содержание глобулинов и его фракций говорит о высокой резистентности организма против различных заболеваний.

Сравнивая уровень содержания в сыворотке крови основных классов иммуноглобулинов, установлено превосходство дочерей англеских быков над остальными на 0,94 и 0,83 мг/мл соответственно.

Таблица 4. Показатели резистентности первотелок подопытных групп ($\bar{X} \pm S_x$)

Показатель	Группа		
	1 (КС х А)	2 (КС х КЭ)	3 (КС х КД)
Общий белок, г/л	81,2 $\pm$ 1,25	82,5 $\pm$ 1,28	82,9 $\pm$ 1,89
Альбумины, г/л	34,00 $\pm$ 1,73	36,33 $\pm$ 1,33	36,33 $\pm$ 0,56
Глобулины, г/л	47,2 $\pm$ 1,11	46,17 $\pm$ 0,96	46,57 $\pm$ 1,11
α -глобулины	7,27 $\pm$ 0,82	6,98 $\pm$ 0,31	7,01 $\pm$ 0,56
β -глобулины	17,0 $\pm$ 2,20	18,2 $\pm$ 2,25	17,89 $\pm$ 2,87
γ -глобулины	22,93 $\pm$ 4,44	20,99 $\pm$ 4,98	21,67 $\pm$ 3,69
Иммуноглобулины, мг/мл	44,11 $\pm$ 0,03	43,17 $\pm$ 0,04	43,28 $\pm$ 0,05
Ig A	2,63 $\pm$ 0,01	2,59 $\pm$ 0,04	2,61 $\pm$ 0,06
Ig M	3,89 $\pm$ 0,06	3,55 $\pm$ 0,03	3,55 $\pm$ 0,04
Ig G	28,03 $\pm$ 0,32	26,87 $\pm$ 0,24	26,25 $\pm$ 0,3

Так иммуноглобулины А и М классов играют важную роль в местном иммунитете, особенно при заболеваниях вымени. Иммуноглобулин G имеет большое значение в комплексной защите организма от респираторных и половых инфекций.

Содержание альбуминов во второй и третьей группах по 36,33 г/л, что выше, чем в первой группе на 2,33 г/л, или 6,8 %.

Содержание глобулинов и его фракций было выше в первой группе и составили 47,2 г/л, что на 2,2 % больше, чем во второй и третьей группах.

Сравнивая уровень содержания в сыворотке крови основных классов иммуноглобулинов, установлено превосходство первотелок первой группы над второй и третьей группами – 0,99 ($P < 0,01$).

* * *

В целом по гематологическим показателям крови первотелки всех трех групп соответствовали физиологической норме, что свидетельствует об их здоровье.
УДК 612.017.1.:576.75

СОСТОЯНИЕ Т И В СИСТЕМ ИММУНИТЕТА У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА АЛАТАУСКОЙ ПОРОДЫ ПРИ БРУЦЕЛЛЁЗЕ

Латыпова З.А.

АО «КазАгроИнновация» Научно-исследовательский ветеринарный институт

В последние годы возрос интерес исследований и практических специалистов к проблемам иммунодефицитов у животных, поскольку им сопутствуют различные патологические процессы, в том числе и инфекционные. Главным проявлением иммунодефицита является повышенная инфекционная заболеваемость, в защите от которой принимают три системы: фагоцитоз, Т и В система иммунитета.[1]

Одной из таких инфекций является бруцеллёз, характеризующимся широким

распространением среди животных, и наносящий огромный экономический ущерб животноводству.

Объектом наших исследований является крупный рогатый скот молочного направления алатауской породы, поскольку данная порода является наиболее эксплуатируемая на территории Алматинской области.

Основу патогенеза бруцеллёза составляет многогранный ответ иммунокомпетентных клеток на действие этиологического агента. Сложность и многоплановость иммунопатогенеза приводит к разнообразию клинической картины, обуславливает сложность диагностики данного заболевания.[2] Для правильной оценки иммунного статуса при данной патологии и дифференцировки фазы инфекционного процесса бруцеллеза важна оценка состояния иммунитета больного животного по ряду общих и специфических показателей.

На первом этапе научно-исследовательской работы мы определяли число лейкоцитов, подсчёт лейкоцитарной формулы; исследование параметров клеточного опосредованного иммунитета: определение абсолютного и относительного количества «активных» Е-РОК (активные Т-лимфоциты), тотальных Е-РОК (тотальные Т-лимфоциты), ЕАС-РОК (В-лимфоциты), определение субпопуляций Т-лимфоцитов (абсолютное и относительное количество клеток обладающих Т-хелперной и Т-супрессорной активностью).

Таблица 1. Гематологические показатели коров алатауской породы больных бруцеллёзом. (M±m)

№	показатели клеток крови	n=17
1	Лейкоциты ($10^9/l$)	$13,06 \pm 2,06$ 25,96-6,38
2	Эозинофилы(%)	$5,3 \pm 0,95$ 10-2
3	Сегментоядерные нейтрофилы(%)	$15,8 \pm 2,62$ 28-3
4	Лимфоциты(%)	$78,9 \pm 2,85$ 93-66
5	Абс.число лимфоцитов	$9,14 \pm 1,55$ 19,9-4,2

Примечание: числитель - (M±m) ; знаменатель – min., max. значения показателей

Из данных таблицы-1 видно, что число лейкоцитов несколько повышено $13,06 \times 10^9/l$, что свидетельствует о наличии воспалительного процесса. Абсолютное число лимфоцитов также имеет высокое значение.

Лейкоцитоз, определяемый преимущественным повышением содержания лимфоцитов, имеет место на заключительном этапе инфекционных и воспалительных заболеваний.

Процентное содержание нейтрофилов несколько понижено за счёт увеличения числа лимфоцитов и составляет 15,8%

Нейтрофилия с резко выраженным лейкоцитозом указывает на тяжёлый обширный воспалительный процесс, текущий при хорошей сопротивляемости организма.[3]

Средний показатель эозинофилов в пределах допустимой нормы и составил 5,3%

Число моноцитов снижено до минимума, из 17 проб крови моноциты наблюдались лишь в пробе № 5 в количестве двух клеток.

В венозной крови больных хроническим бруцеллёзом наблюдается относительный и абсолютный лимфоцитоз (35-45%) и снижение количества моноцитов.

В общем анализе крови у больных острым бруцеллезом может быть как нормальное содержание лейкоцитов, так и невыраженная лейкопения. В лейкоформуле больных не отмечается каких-либо особенностей за исключением умеренного моноцитоза (6-8%). У части больных может наблюдаться относительный лимфоцитоз, но абсолютное количество лимфоцитов, как правило, соответствует норме. [2]

Таким образом наряду с оценкой общего числа лейкоцитов и лейкоцитарной формулы для более точной и правильной оценки состояния иммунной системы необходимо определить количественное содержание субпопуляций – Т и В лимфоцитов.

Т-лимфоциты - один из наиболее информативных показателей иммунограммы. Это связано с тем, что содержание в крови Т-клеток – показатель очень лабильный, чутко реагирующий на

изменение состояния иммунной системы количество Т- лимфоцитов в крови имеет огромное практическое значение, особенно для оценки течения воспалительного процесса на всех его этапах, помогая в прогнозировании возникновения процесса и осложнений.

Клиническая ценность содержания В-лимфоцитов как отдельного показателя невелика, в связи с замедленной недостаточно сильной и непостоянной их реакцией на развитие патологического процесса. Однако в составе иммунограммы их значения повышаются, причём, в основном как критерия, уточняющий поставленный диагноз, либо подтверждающий сдвиг других показателей иммунограммы.

Таблица 2. Показатели клеточного иммунитета у коров алатауской породы при бруцеллёзной инфекции. (M±m)

№	показатели	n=17
1	Е-РОК (CD3+)Отн.число	$32,6 \pm 5,56$ 67-9
2	Е-РОК (CD3+)Абс.число	$3,24 \pm 0,76$ 7,7-9
3	Еас-РОК (CD20+)Отн. число	$8 \pm 2,44$ 25-2
4	Еас-РОК (CD20 +) Абс. число	$0,81 \pm 0,33$ 3,2-0,2
5	Активные Е-РОК	$16 \pm 1,74$ 22-8
6	Т-хелперы (Т _H) (CD4+)	$33,6 \pm 4,8$ 50-5
7	Т-супрессоры (Т _Y) (CD8+)	$13,62 \pm 3,5$ 28-1

Примечание: числитель - (M±m) ; знаменатель – min., max. значения показателей.

Как видно из таблицы 2, количество Т- лимфоцитов (CD3+) значительно понижено 32,6%, Число Т-хелперов (CD4+) и Т-супрессоров (CD8+) находятся в пределах нормы минимального значения. Количество В-лимфоцитов также понижено и составило 8% При первично- и вторично-хроническом бруцеллеze наблюдается более выраженное, чем при остром, снижение количества Т-лимфоцитов и Т-хелперов (CD4+). Для острого бруцеллеза характерно значительное снижение уровня зрелых Т- лимфоцитов (CD3+), Т-хелперов (CD4+) в периферической крови. Количественных изменений уровня CD8+не наблюдается.[2] Повышение в крови общего числа лейкоцитов с увеличением числа лимфоцитов и их абсолютных значений, моноцитопения практически до нулевых значений, значительное уменьшение Т-лимфоцитов с понижением субпопуляционных (Т-хелперов (CD4+), Т -супрессоров (CD8+)) клеток и уменьшение числа В-лимфоцитов свидетельствуют о наличии хронического течения бруцеллёза (первично- или вторично хронического течения). Такое соотношение клеточных элементов можно объяснить как перераспределением, так и развитием иммунопатологических процессов, иммунодепрессией.

Исходя, из выше изложенного все упомянутые данные являются важными критериями в установлении общей картины работы иммунной системы при бруцеллёзе. Количественные показатели клеточного иммунитета и гематологические показатели «белой» крови являются одним из информативных методов отражающих течение болезни и работу иммунной системы как при остро протекающем процессе, так и хроническом.

1. Ю.Н Фёдоров/ ВИЭВ, том 73. М. 2000. – С.9.

2. Г.М. Курманова, А.К. Дуйсенова, К.Б. Курманова, Н.Х. Спиричёва. Методические рекомендации. Алматы 2002.-с.30.

3. К.А. Лебедев, И.Д. Понякина. Иммунограмма в клинической практике. М. «Наука» 1990. –с.223.

* * *

Мақалада Алатау сиырлары тұқымының бруцеллез кезіндегі клеткалық иммунитет көрсеткіштері мен қандарының гематологиялық зерттеу нәтижелері ұсынылған.

In article happen to output hemmatmacy blood and indicts cellular immunity productive breeds of cattle alatau breeds are resulted at. brucellosis.