

ВЛИЯНИЕ АНТГЕЛЬМИНТИКА АЛЬБЕНА НА КЛИНИКО-ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОРГАНИЗМА КУР

Согласно литературным данным, большое количество факторов способно оказывать иммуномоделирующее действие на реактивность и резистентность животных, среди которых не последнее место занимают возбудители паразитарных заболеваний и средства, используемые для борьбы с ними. Следовательно, исследование функционального состояния иммунной системы на протяжении всего курса дегельминтизации весьма важно для понимания патогенеза паразитов и механизма действия различных антгельминтиков на организм животных (Мазур О.Е., 2005).

Цель работы - определить некоторые особенности иммунного статуса кур при дегельминтизации альбеном на фоне аскаридоза и гетеракидоза.

Материалы и методы исследования

Опыты проводили в 2004 г. в Беловской ветеринарной лаборатории, г. Белово, Кемеровской области. В опытах использовали 20 голов птицы в возрасте 10-24 месяцев, которых разделили на 4 группы по 5 голов в каждой. Птицы всех групп содержались напольно и были спонтанно заражены гельминтами. Птицам первой группы препарат давали двукратно в дозе 0,2 г на 2 кг живой массы птицы, индивидуально, внутрь. Птицам второй группы препарат давали в дозе 0,5 г на кг живой массы птицы, однократно. Птицам третьей группы альбен давали в форме водной суспензии в дозе 0,05 г на кг живой массы птицы. Четвертая группа служила контролем, им препарат не давали.

Пробы для гематологического, иммунологического и копрологического исследования кур отбирали до и на 3, 7, 15 и 30-й день после назначения препарата. Изучали действие альбена на общее состояние организма (температуру, частоту пульса и дыхания), по общепринятым методикам определяли гематологические показатели: содержание эритроцитов, лейкоцитов, гемоглобина, СОЭ, лейкоформула, а также некоторые физико-химические показатели сыворотки крови: уровень общего белка и его фракций определяли рефрактометрическим методом, содержание кальция - колориметрическим методом с раствором мурексида, неорганический фосфор определяли с вонатадмолибдатным раствором (В.Ф. Коромыслов, Л.А. Куд-

рябцева), диффузным методом определяли щелочной резерв сыворотки крови. Гельминто-овоскопические исследования проб фекалий кур проводили методом Фюллеборна.

Результаты исследования

После введения препарата в общем состоянии заметных изменений не наблюдалось. Птица охотно принимала корм, была активна. Температура тела у подопытных и контрольных за весь период наблюдений (35 дней) находилась в пределах физиологической нормы. Со стороны сердечной деятельности и органов дыхания обнаружены некоторые изменения. Так, число сердечных толчков с первого дня после введения альбена у птиц 1-й и 2-й групп увеличилось в среднем на 4-6 ударов в минуту и на этом уровне держалось в течение 2 недель. К 15-му дню количество пульсовых ударов пришло к исходному уровню (169-180). В 3-й и 4-й группах изменений не выявлено.

Количество дыхательных движений в течение всего периода опыта находилось в пределах нормы, но в первые семь дней после введения препарата имело тенденцию к увеличению на 4-5 дыхательных движений в 1-й и 2-й группах.

Изменения клинико-гематологических показателей у птиц, получавших альбен, представлены в таблице.

Содержание гемоглобина имело тенденцию к увеличению (25-40 г%) с 3-го дня после дачи препарата в первой и второй группах по сравнению с третьей, где увеличение (10-20 г%) шло через 7 дней после дачи препарата, и оставалось на том же уровне в четвертой до окончания опыта.

В первой и второй группах количество эритроцитов снизилось на 3-й день и к 30-му дню приблизилось к начальным показателям.

Уровень лейкоцитов в крови кур на фоне дегельминтизации альбеном в дозе 0,2 и 0,5 г/кг живого веса уже с 3-го дня наблюдений возрос на 0,7-0,9 тыс. мл. Однако к 30-му дню содержание лейкоцитов в обеих группах было сходно с начальными данными.

Скорость оседания эритроцитов до проведения опыта была выше нормы, но к 3-му дню после применения препарата снижалась, приближаясь к норме, и удерживалась до 30-го дня.

Анализ лейкоформулы крови птиц после применения препарата показал сходное воздействие на соотношение форменных элементов в лейкоцитарной картине крови. Так, в первой и второй группах число эозинофилов снизилось уже на 3-й день и продолжало снижаться до конца опыта. Количество лимфоцитов и моноцитов имело тенденцию к снижению на весь период проведения опыта. В крови подопытных птиц отмечали нейтрофилию по линии палочкоядерных форм лейкоцитов и достоверное увеличение количества сегментоядерных нейтрофилов до 15-го дня опыта с последующей нормализацией числа нейтрофилов. Анализ лейкоформулы крови у птиц третьей и четвертой групп существенных изменений не выявил.

Гематологические показатели свидетельствуют о непродолжительном негативном влиянии альбена на содержание лимфоцитов, гемоглобина и о развитии восстановительного про-

цесса в зараженном организме на фоне лечения, что выражалось восстановлением концентрации гемоглобина и морфологического состава крови к 30-му дню исследований до нормативных значений.

Уровень общего белка в сыворотке крови резко снизился ниже нормы на 3-7-е сутки после применения препарата, сопровождаясь значительным снижением количества альбуминов и повышением альфа-, бета- и гаммаглобулинов в первую неделю опыта и восстановление уровня к концу опыта в первой и второй группах. В третьей группе изменения незначительные, восстанавливающиеся на первой неделе опыта.

Содержание кальция, неорганического фосфора и показатель щелочного резерва в сыворотке крови говорят об увеличении данных показателей до физиологической нормы в первую неделю опыта и превышении ее к 30-му дню.

Таблица

Исследование крови кур после применения антгельминтика альбен

№ п/п	Показатель	Норма	Группы	До применения альбена	День опыта			
					3-й	7-й	15-й	30-й
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	СОЭ	1-2мм/ч	1	5,6±1,34	4,4±3,36	3,4±1,51	5,8±2,48	3,2±0,83
			2	2,7±0,83	2,8±0,83	4,4±1,14	3,4±0,54	2,8±0,83
			3	3,6±2,5	4,2±1,3	4,2±1,3	4,2±1,48	3,2±0,44
			4	4,8±0,76	4,7±0,57	4,7±0,35	4,66±0,57	4,83±0,76
2	Гемоглобин	59-96 г%	1	66±6,1	94±4,1	81,3±19,52	102±2	99,3±4,14
			2	66,4±9,23	78±25,88	69,6±33,2	84,6±21,9	92,6±6,22
			3	84,5±10,9	69,5±12,19	63±16,3	74,5±10,14	91,5±16,1
			4	73±39,06	73±38,8	72±39,048	73±38,8	73,3±40
3	Лейкоциты	2,0-4,0 тыс. мл ³	1	3±0,29	3,62±0,42	3,52±0,41	3,52±0,413,2	3,04±0,27
			2	3±0,29	3,62±0,420	3,54±0,409	3,54±0,409	3,04±0,27
			3	2,46±0,47	2,78±0,82	2,78±0,83	2,62±0,64	2,5±0,5
			4	2,23±0,49	2,26±0,49	2,23±0,49	2,26±0	2,3±0,608
4	Эритроциты	1,5-3 млн/мл ³	1	2,54±0,207	1,4±0,158	1,56±0,296	2,33±0,137	1,56±0,2962
			2	2,59±0,19	1,406±0,167	1,516±0,286	2,31±0,18	2,46±0,15
			3	1,98±0,311	2,02±0,258	1,847±0,401	1,952±0,405	2,1±0,23
			4	2,13±0,32	2,1±0,26	2,1±0,26	2,13±0,32	2,13±0,32
5	Лимфоциты	52-60%	1	74,8±13,1	62,6±6,8	54,2±11,56	74,4±4,66	61,8±8,7
			2	78,2±7,25	62±6,78	60±12,9	75,8±6,9	62,2±8,927
			3	59,2±12,2	59,4±14,87	58,4±15,74	68±12,42	60,6±8,44
			4	63,3±6,506	63,3±6,506	,3±6	64,3±8,73	63,3±6,506
6	Моноциты	4-10%	1	4,4±2,7	10,2±4,08	5,6±3,91	4,2±1,095	2±2,23
			2	3±2,12	9±5,78	3,6±2,88	3,2±1,3	2±2,23
			3	4,4±2,5	4±2,73	4±2,73	3,8±2,94	3,8±2,94
			4	5,7±2,08	5,7±2,09	5,7±2,10	5,7±2,1	5,7±2,087±2
7	Эозинофилы	6-10%	1	1,8±2,48	4,2±3,11	5,4±3,302	4±2,345	3,2±3,27
			2	1,2±1,303	3,4±3,65	4,8±3,033	3,6±2,7	2,73,4
			3	5,2±2,16	4,2±3,42	5±2,55	4,4±3,13	4,6±3,04
			4	6,66±0,577	6,66±0,578	6,66±0,579	6,66±0,576	6,66±0,581
p > 0,99								

1	2	3	4	5	6	7	8	9
8	Нейтрофилы палочкоядерные	24-30%	1	0,4±0,89	0,8±0,83	1±1,73	0,8±0,84	1,6±0,89
			2	0,4±0,89	1,2±0,83	1,4±1,67	1±1	1,6±0,894
			3	1,6±1,67	1,6±1,52	2,2±1,64	1±0,707	1,2±1,79
			4	2±2	2±2	2,66±2,09	1±1	2±2
9	Нейтрофилы сегментоядерные	30%	1	18,6±7,5	21,6±7,53	33,8±9,2	18,6±4,5	31,2±9,62
			2	22,6±15,8	23,8±9,98	30,2±9,67	18,4±4,93	30,8±9,63
			3	29,4±14,8	29,8±18,79	330,6±17,34	23±11,26	23±11,26
			4	22,33±11,59	22,33±11,60	22,33±11,60	22,33±11,62	22,33±11,62
10	Общий белок	4,3-5,9%	1	5,674±0,876	1,958±1,419	0,898±0,366	5,208±1,251	5,17±1,001
			2	5,04±1,09	4,548±1,6	1,6±1,817	2,31±2,13	5,804±0,601
			3	4,614±0,414	4,654±0,456	4,452±0,848	4,764±0,359	4,764±0,289
			4	4,7±0,458	4,766±0,977	4,8±1,161	4,73±5,149	4,73±12,6
11	Альбумиды	33%	1	29±5,29	26±4,41	26,4±3,36	31,4±9,55	36±10,7
			2	23±7,31	21,4±3,36	21,6±4,77	23±14,089	23,6±17,6
			3	37,28±18,65	36,2±18,10	39,92±14,24	45,64±12,55	48,8±14,7
			4	29±14,4	28,7±15,05	30,3±16,3	28,3±13,97	28,3±14,05
12	Альфаглобулины	19%	1	19,6±0,89	20±1,22	19,2±1,09	15,4±3,507	14,8±2,48
			2	19,8±0,83	19,6±1,516	19,2±1,095	15,8±2,77	15±2
			3	19,2±0,44	20±0	19,6±0,89	15,8±5,31	16,2±4,76
			4	19,3±8,47	20±8,069	20±8,06	19,7±7,74	19,67±9,152
13	Бетаглобулины	12%	1	12±0,707	13,6±1,34	14,2±1,3	17,8±1,78	13,6±1,34
			2	12±0,707	13,6±1,34	14,2±1,303	17,8±1,78	13,6±1,34
			3	11,6±0,54	12±1,58	13,4±2,07	14,8±4,76	14,6±4,037
			4	11,3±6,65	11±6,7	12±6,5	11,3±4,34	11,7±4,67
14	Гаммаглобулины	20%	1	41,2±2,16	40,8±2,68	40,2±2,68	35±8,63	35,4±8,26
			2	41,2±2,16	40,8±2,68	40,2±2,68	35±8,63	35,4±8,26
			3	42,6±384	41,8±3,033	39,4±3,28	32,8±10,98	39,4±3,28
			4	40,3±19,17	40,3±18,65	41±18,9	40,7±17,94	40,3±18,65
15	Кальций	15-27 мг%	1	10,24±0,94	11,138±0,629	10,3±0,46	8,23±0,35	9,352±0,396
			2	10,85±0,69	10,784±1,187	10,734±0,82	9,08±2,2	10,54±2,51
			3	10,886±0,503	10,42±0,53	11,8±1,85	12,406±2,4	12,94±3,28
			4	10,7±15	10,7±14,7	10,8±14,493	10,7±15,07±14	10,7±11,38
p > 0,99								
16	Фосфор	3,8-5,6 мг%	1	4,136±0,684	4,8±1,5	3,14±0,82	5±0,76	5,04±0,343
			2	4,62±0,6	4,45±0,945	3,246±0,699	4,9±0,796	5,29±0,489
			3	5,52±1,88	4,6±0,632	4,72±1,3	4,84±0,896	5,4±1,73
			4	4,23,38	4,2±3,84	4,2±3,56	4,2±2,79	4,2±3,19
17	Щелочной резерв	48-52% CO ²	1	52,7±6,49	56,78±4,084	67,164±13,32	7,164±13,32	69,15±26,92
			2	52,3±6,75	57,14±3,76	68,9±11,14	80,5±12,58	65,6±19,99
			3	39,03±19,18	49,48±3,054	55,95±9,66	59±15,5	62,5±21,05
			4	20,8±34,6	60,06±49,733	26,2±49,7	25,6±49,8	25,56±49,8
p > 0,99								

Заключение

Проведенные исследования по оценке влияния разных доз альбена на иммунный статус кур, зараженных аскаридиями и гетеракисами, дали возможность установить в целом его положительное влияние, о чем свидетельствуют повышение уровня общего белка в первой и второй группах до физиологической нормы уже в первые 15 дней опыта и в третьей группе на 13-й день. Уровень гемоглобина повышался на 7-й день опыта во всех опытных группах.

Результаты экспериментальных исследований свидетельствуют о том, что двукратное пероральное применение альбена в дозе 0,2 г на кг массы птиц не вызывает существенных нарушений сердечной деятельности, органов дыхания, а также заметных и стойких изменений в морфологическом составе крови. Данный факт согласуется с клинической картиной состояния здоровья птицы и проявляет лучший эффект дегельминтизации.