

60-й день – на 16,4% по сравнению с телятами, получавшими чистую вакцину (соответственно к пастереллам: на 35-й день – 18,5%, на 60-й день – 14,5%). У контрольных неиммунизированных телят антитела были ниже диагностических показателей.

УДК 619:615.636.92.612.017.1

Сравнительная характеристика иммуностимуляторов природного происхождения

*П.А. Красочко, В.А. Машеро, И.Н. Дубина, А.А. Гласкович,
С.А. Бальшаков*

Белорусский НИИ экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского, г. Минск;
Витебская государственная академия ветеринарной медицины

Одна из важнейших задач современной ветеринарии – изыскание новых высокоэффективных средств профилактики и лечения иммунодефицитов различной этиологии и сельскохозяйственных животных. Перспективным направлением в области ветеринарной иммунопатологии является неспецифическая иммуномодуляция с использованием препаратов природного происхождения.

К препаратам природного происхождения относятся препараты бактериальной природы, дериваты дрожжей и грибов, препараты растительного происхождения, продукты пчеловодства, препараты животного происхождения. Иммуностимуляторы природного происхождения имеют определенные преимущества перед применением иммуностимуляторов химического происхождения. Ввиду того, что продуцируемые микробной клеткой, растениями, пчелами биологически активные вещества являются продуктами метаболизма в живом организме, значительная часть этих веществ более естественно включается в биохимические и другие жизненные процессы животного организма, чем химически чуждые ему синтетические вещества. Кроме того, в препаратах природного происхождения наряду с основными активными веществами содержится и ряд других биологических компонентов, из которых отдельные влияют на синтез белков, на регенеративные процессы в тканях, нормализуют окислительно-восстановительные процессы и тем самым активизируют защитные силы организма.

Целью нашей работы являлось определение сравнительной эффективности некоторых иммуностимуляторов природного происхождения: альвеозана, апистимулина, эраконда. Альвеозан – бактериальный липополисахарид из микроорганизма *Bacillus*

alvei. Апистимулин – щелочной гидролизат перги. Эраконд – растительный, конденсированный экстракт люцерны.

Для решения поставленной задачи сформировали 4 группы кроликов 35-дневного возраста, породы серый великан (по 7 животных в каждой). Кроликам первой группы внутримышечно вводили альвеозан в дозе 25 мг/кг массы животного, трехкратно, один раз в день с интервалом три дня. Кроликам второй группы внутримышечно вводили апистимулин в дозе 2,5 мг/кг массы тела трехкратно раз в день с интервалом три дня. Кроликам третьей группы внутримышечно вводили 10% раствор эраконда в дозе 0,5 мл на животное. Кролики четвертой группы являлись контрольными им внутримышечно вводили 0,5 мл, 0,85% раствора хлорида натрия.

За кроликами вели клиническое наблюдение, до введения препаратов и через три дня после последней инъекции производили взятие крови с последующем определением количества эритроцитов, лейкоцитов, уровня гемоглобина, количества общего белка по общепринятым методикам. Определили бактерицидную активность сыворотки крови по Мюнселю и Треффенсу в модификации О.В. Смирновой и Т.Н. Кузьминой. Лизацимную активность сыворотки крови определяли по методу В.Г. Дорофейчука. Фагоцитарную активность лейкоцитов определяли с культурой *E.coli*.

Таблица 1. Сравнительная характеристика иммуностимуляторов природного происхождения

Показатели	Характеристика иммуностимуляторов							
	1-я группа		2-я группа		3-я группа		контроль	
	до введения	после введения	до введения	после введения	до введения	после введения	до введения	после введения
Эритроциты, 10^{12} /л	5,26±0,73	5,31±0,61	6,03±0,58	6,74±0,42	5,14±0,84	5,95±0,67	5,06±0,65	5,10±0,59
Лейкоциты, 10^9 /л	6,9±0,44	7,4±0,41	7,2±0,33	6,9±0,61	7,0±0,51	7,3±0,66	7,4±0,54	6,9±0,47
Гемоглобин, г/л	109,52±5,77	111,98±2,39	105,98±4,04	116,06±3,09	107,52±4,62	121,33±6,28	110,34±5,05	111,57±4,38
Общий белок, г/л	55,3±3,7	56,1±3,2	53,4±4,5	58,3±5,12	54,2±2,7	60,1±4,1	53,7±3,1	54,4±4,5
БАСК, %	61,12±5,18	72,13±4,09	63,26±2,72	79,66±3,12	60,19±4,36	80,11±3,28	63,02±2,08	63,41±3,38

ЛАСК, %	6,48± 1,03	13,04± 0,75	6,07± 1,14	11,52± 1,01	6,81± 0,18	9,97± 1,24	7,01± 0,19	6,72± 0,38
ФАЛ, %	64,3± 3,67	91,0± 2,13	70,3± 3,18	88,1± 1,49	65,8± 4,13	81,68± 2,43	68,3± 1,54	72,1± 2,35
ФЧ%	5,0± 0,16	7,01± 1,56	5,2± 0,22	9,37± 1,54	5,12± 0,26	6,09± 1,03	5,08± 0,22	5,12± 0,36

Данные табл. 1 свидетельствуют о том, что после трехкратной обработки кроликов альвеозаном значительно активизировались клеточные факторы естественной резистентности. Так, фагоцитарная активность лейкоцитов возросла на 41,5%, фагоцитарное число – на 40,2%. Характерные изменения отмечены и со стороны гуморальных факторов резистентности, лизоцимная активность сыворотки возросла на 101%. Обработка кроликов апистимулином привела к росту лизацимной активности сыворотки крови на 89,7%, фагоцитарной активности лейкоцитов – на 25,3%, фагоцитарного числа – на 80,1%. У кроликов, трехкратно обработанных 10%-ным раствором эраконда, на 33% возросла бактерицидная активность сыворотки крови, на 46,4% – концентрация лизоцима, фагоцитарная активность лейкоцитов выросла на 24,1%.

Общее содержание эритроцитов, лейкоцитов, гемоглобина у кроликов 1-й и 4-й групп оставалось практически на одном уровне с небольшими колебаниями. У кроликов 2-й группы к концу опыта количество эритроцитов выросло на 11%, а у кроликов 3-й опытной группы – на 13%. Уровень гемоглобина у кроликов 3-й опытной группы вырос на 13,08%.

Помимо активизации факторов естественной резистентности, эраконд обладает ярко выраженными гепатопротективными свойствами. После его применения у кроликов увеличивалось содержание общего белка, в основном за счет альбуминовой фракции, возрастало количество тромбоцитов, улучшался гомеостаз.

Итак, альвеозан, апистимулин, эраконд значительно активизируют факторы естественной резистентности кроликов. При этом альвеозан оказывает большее влияние на гуморальные факторы естественной резистентности, апистимулин – на клеточные факторы естественной резистентности, эраконд в равной степени воздействует как на клеточные, так и на гуморальные факторы естественной резистентности.