

И. М. Карпуть, член-корреспондент ААН Республики Беларусь, доктор ветеринарных наук, профессор Витебская государственная академия ветеринарной медицины

С. Л. Борознов, гл. ветврач колхоза им. Я. Купалы Витебской обл., Оршанского района

УДК 619:616.34-008:615.31:636.2-053

Бактрил, витамин Е и натрия селенит в коррекции иммунного статуса телят

Определены особенности формирования иммунного статуса у телят в постнатальном онтогенезе. Изучена возможность применения бактрила, витамина Е и селенита в профилактике иммунной недостаточности и желудочно-кишечных заболеваний у телят.

The peculiarities at formation of immune status in calves at postnatal ontogenesis have been determined. The possibility of bactril, vitamin E and selenium application for prevention of immune insufficiency and gastro-intestinal diseases in calves have been investigated.

Особенностью развития современной иммунологии является ее стремительное движение вперед и внедрение во все области биологии, в том числе и ветеринарии. Трудно назвать области естествознания, которые не пользовались бы иммунологией. Кроме того, определились группы болезней, которые возникают на иммунной основе или иммунные механизмы играют важную роль в их развитии. В результате проведенных фундаментальных исследований по формированию иммунного статуса у новорожденных телят выявляются закономерности иммунологических спадов в определенных периоды, на фоне которых развиваются желудочно-кишечные заболевания [1–4].

Поэтому с целью повышения местной и системной защиты у телят нами проведены исследования по выяснению возможности использования бактрила, витамина Е и натрия селенита для коррекции иммунного статуса животных в критические иммунологические периоды и профилактики у них диспепсии. По принципу условных аналогов было сформировано четыре подопытные группы. Животным первой группы задавали бактрил внутрь один раз в день в течение 3–5 суток в дозе 3–4 мл/кг массы. Телятам второй группы парентерально вводили витамин Е по 5–10 мг/кг массы двукратно в 1-й и 5-й день жизни. Животные третьей группы в 1-й и 5-й день жизни получали 0,1% раствор натрия селенита в дозе 0,1 мл/кг. Телята четвертой группы одновременно получали бактрил, витамин Е и натрия селенит. Пятая группа была контрольной.

За всеми животными велось клиническое наблюдение. На 1, 5–7-й и 10–14-й дни жизни брали кровь для гематологических и иммунологических исследований.

Установлено, что у новорожденных животных до приема молозива почти отсутствуют иммуноглобулины и мало лейкоцитов. При своевременном получении молозива иммунная недостаточность периода новорожденности быстро компенсируется защитными

факторами молозива. Одновременно пищеварительный тракт заселяется полезной микрофлорой. У таких телят через 12–24 часа уровень иммуноглобулинов составляет $17,5 \pm 1,57$ г/л, в 1,5 раза увеличивается количество лейкоцитов ($6,7 \pm 0,43 \cdot 10^9$ /л), в том числе и лимфоцитов ($4,3 \pm 0,31 \cdot 10^9$ /л). Стабильной остается фагоцитарная активность нейтрофилов. При несвоевременном получении молозива у большинства телят возникают желудочно-кишечные заболевания, проявляющиеся диареей, интоксикацией и обезвоживанием. С калом выбрасывается большое количество питательных веществ и защитных факторов: $16\text{--}20 \cdot 10^9$ /л лейкоцитов и 3–5 г/л иммуноглобулинов. Это ведет к истощению и развитию приобретенного иммунного дефицита.

У телят 7–14-дневного возраста коллостральные защитные факторы в значительной степени расходуются, а собственные еще в недостаточном количестве вы-

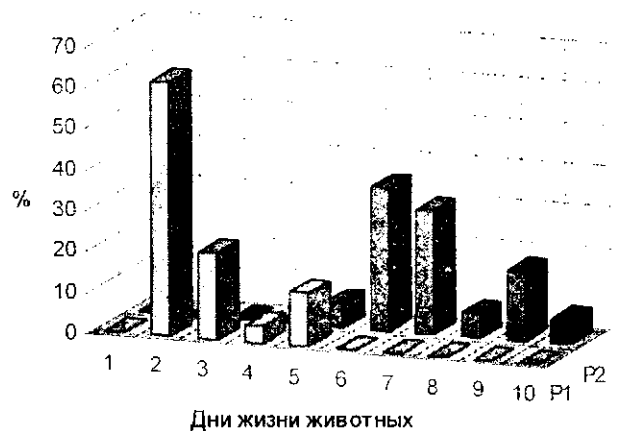


Рис. Две волны заболеваемости новорожденных телят

Примечание: P1 – первая волна,
P2 – вторая волна.

рабатываются, что ведет к возникновению второго критического иммунологического периода. Наиболее резко в этот период снижается содержание иммуноглобулинов (с $17,5 \pm 1,57$ г/л до $10,0 \pm 1,31$ г/л). В этом возрасте возникает вторая волна желудочно-кишечных и реже респираторных болезней (рис.). Вследствие большой потери защитных факторов при заболеваниях с диарейным синдромом второй возрастной иммунный дефицит усугубляется.

У телят, получавших бактрил, в крови увеличилось количество лейкоцитов за счет лимфоцитов, общего белка и иммуноглобулинов. Заболеваемость снижалась на 32,2%, у них не отмечались признаки гиповитаминозов группы В.

Применение витамина Е и натрия селенита стимулировало лимфопоэз, образование иммуноглобулинов, фагоцитарную активность нейтрофилов и прирост массы телят. Происходило достоверное снижение заболеваемости животных. Профилактический эффект при желудочно-кишечных заболеваниях во второй группе составлял 17,2%, в третьей – 23,4%.

У телят, обработанных бактрилом, витамином Е и натрия селенитом, к 5-му дню жизни достоверно повышались показатели естественной резистентности и иммунной реактивности (табл.). Фагоцитарная активность нейтрофилов у них составляла $87,5 \pm 4,32\%$, у контрольных телят – $68,5 \pm 1,80\%$ ($P < 0,01$). В сыворотке крови у подопытных животных регистрировали достоверное увеличение концентрации общего белка и его фракций. Так, содержание общего белка в крови у них было $53,9 \pm 1,42$ г/л, у контрольных телят – $48,5 \pm 0,93$ г/л ($P < 0,05$).

Концентрация альбуминов у них составляла $21,8 \pm 0,83$ г/л, а иммуноглобулинов G+A $11,5 \pm 0,60$ г/л, в то же время у животных контрольной группы

соответственно $17,6 \pm 0,52$ г/л и $8,3 \pm 0,22$ г/л ($P < 0,05$). Профилактическая эффективность в этой группе составляла 42,3%.

Заключение. В жизни телят в постнатальный период отмечается 2 критических иммунологических периода. Первый возрастной иммунный дефицит у телят связан с периодом новорожденности, у них отсутствуют иммуноглобулины. Компенсация его происходит за счет защитных факторов молозива. Второй возрастной иммунный дефицит в 7–14-дневном возрасте обусловлен расходом коллоидальных факторов защиты и их недостаточной выработкой в самом организме. На фоне их чаще всего возникают желудочно-кишечные заболевания дисбактериальной природы с резко выраженной диареей. Диареи обуславливают обезвоживание, истощение и развитие приобретенного иммунного дефицита.

Бактрил, витамин Е и натрия селенит за счет стимуляции лейкопоэза, лимфопоэза, образования иммуноглобулинов и нормализации микробиотенеза кишечника профилактуют развитие иммунной недостаточности и заболеваемость телят с диарейным синдромом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Карпуть И. М. Иммунология и иммунопатология болезней молодняка. – Мн.: Ураджай, 1993. – 288 с.
2. Карпуть І. М. Якасць малодзівя і імунны статус маладняку // Весці Акадэміі аграрных навук Беларусі. – 1995. – № 1. – С. 78–83.
3. Хаитов Р.М., Пинегин Б.В. Иммунная система желудочно-кишечного тракта: особенности строения и функционирования в норме и при патологии // Иммунология. – 1987. – № 5. – С. 4–7.
4. Чекишев В. М. Иммунологические аспекты резистентности телят: Автореф. дисс.... докт. вет. наук: 16.00.03. – М., 1985. – 36 с.

Таблица. Влияние бактрила, витамина Е и натрия селенита на иммунологические показатели крови телят

Показатели	Группы	Возраст телят, дни		
		1-й день	5–7-й дни	10–14-й дни
Лейкоциты, $\cdot 10^9$ /л	контроль	$6,6 \pm 1,12$	$7,8 \pm 0,88$	$7,1 \pm 0,39$
	опыт	$5,3 \pm 0,30$	$8,2 \pm 0,34$	$7,2 \pm 0,43$
Лимфоциты, $\cdot 10^9$ /л	контроль	$4,1 \pm 0,65$	$5,2 \pm 0,49$	$5,0 \pm 0,32$
	опыт	$2,5 \pm 0,28$	$4,2 \pm 0,44$	$4,2 \pm 0,36$
Фагоцитарная активность нейтрофилов, %	контроль	$50,6 \pm 2,29$	$61,2 \pm 2,49$	$57,6 \pm 3,03$
	опыт	$51,2 \pm 3,06$	$87,5 \pm 3,07$	$76,6 \pm 3,49$
Общий белок, г/л	контроль	$44,3 \pm 1,26$	$49,3 \pm 0,99$	$54,1 \pm 2,19$
	опыт	$49,2 \pm 3,40$	$52,2 \pm 3,79$	$55,2 \pm 1,76$
Имуноглобулины G+A, г/л	контроль	$7,18 \pm 0,55$	$8,30 \pm 0,22$	$11,1 \pm 1,24$
	опыт	$7,08 \pm 0,74$	$8,57 \pm 0,94$	$10,8 \pm 0,86$
Имуноглобулины М, г/л	контроль	$1,68 \pm 0,17$	$1,76 \pm 0,19$	$1,73 \pm 0,17$
	опыт	$1,58 \pm 0,27$	$2,05 \pm 0,25$	$1,79 \pm 0,35$