

Нами поставлена цель: изучить динамику изменений неспецифических клеточно-гуморальных показателей иммунитета у овец при угнетении парасимпатического отдела автономной нервной системы. Опытным животным был применен атропина сульфат. Опыт проводился на холостых овцематках, подобранных по принципу аналогов на двух группах - контрольной и опытной. Кровь брали из яремной вены до применения препарата, а затем через 1, 3, 6, 12, 24 часа, 1, 2, 3 суток после начала опыта.

В результате проведенных исследований в изменении фагоцитарной активности лейкоцитов не установлено различий между группами.

В содержании иммуноглобулинов G+A и M в течение первых 12 часов не отмечалось существенных различий. В дальнейшем, к концу исследований, их количество в контрольной группе достигло исходного уровня, а в опытной было на максимальном уровне и только через трое суток возвратилось к первоначальным данным.

Под действием атропина сульфата происходили изменения в содержании В-лимфоцитов. Наибольшей величины их содержание в контрольной группе отмечалось через 12 часов, а в опытной - к концу первых суток после начала опыта. При этом установлена прямо пропорциональная зависимость между изменениями В - лимфоцитов и иммуноглобулинами.

Заключение. Угнетение парасимпатического отдела вегетативной нервной системы вызывает повышение гуморальных неспецифических показателей иммунитета у овец.

УДК 619:615.356:636.237.21-035

## **ИЗМЕНЕНИЕ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТЕЛЯТ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ БИОПРЕПАРАТОВ**

ОБУХОВСКИЙ В. М.

Гродненский государственный аграрный университет

Кровь выполняет многообразные функции и обеспечивает необходимые условия для жизнедеятельности всех тканей организма. В свою очередь состав крови во многом зависит как от состояния организма в целом, так и отдельных его органов и тканей. При нарушении их функций, развитии местных или общих патологических процессов меняется не только биохимический, но и морфологический состав крови. Следовательно, для объективной оценки состояния организма, наряду с биохимическими и физико-химическими исследованиями, необходимо иметь данные по морфологии крови. Это связано с тем, что форменные элементы крови играют достаточно важную роль в обменных процессах.

Известно, что витамины группы В влияют на образование форменных элементов крови, и недостаток хотя бы одного из них может явиться причиной возникновения гипо- и апластических анемий, а также снижения выработки лейкоцитов [4]. А, как известно лейкоциты участвуют непосредственно в выработке иммунитета, а также стимулируют регенерацию тканей и участвуют в межклеточном обмене, кроме того, обладают антиоксидантной функцией [3].

Наши предварительные исследования показали, что телята молочного периода страдают дефицитом тиамина, особенно во вторую половину зимовки, когда качество заготовленных кормов и микроклимат значительно ухудшаются, что дает предпосылку для нарушения обмена веществ. Соответственно и телята получают молозиво и молоко более бедного химического состава. К примеру концентрация витамина В<sub>1</sub> в крови телят в зимне-весенний период составила  $0,07 \pm 0,03$  ммоль/л при норме 0,15-0,24 ммоль/л.

Для определения эффективности влияния тиамин ретинола и хлористого кобальта на некоторые морфологические показатели крови телят был поставлен опыт. Для этого на МТФ «Путришки» в УОК «Приеманский» Гродненского района сформировали 3 группы новорожденных телят (подобранных по принципу пар-аналогов), по 10 голов в каждой. Контрольная группа содержалась на рационе, принятом в хозяйстве. Телятам первой опытной группы в суточном, 30-ти, 60-ти, и 90-дневном возрасте внутримышечно ввели 100 мг. тиамин и 65 ИЕ ретинола, а 9 мг хлористого кобальта вводили с кормом. Телята второй опытной группы были получены от коров, получавших комплекс из тиамин, ретинола и кобальта в тех же дозах трехкратно с интервалом в 10 дней, начиная с первого дня сухостоя. После введения препарата у подопытных животных контрольной и опытных групп в 10-ти, 40, 70-ти и 100-дневном возрасте исследовали кровь на содержание эритроцитов, гемоглобина и лейкоцитов.

Комплексное введение телятам тиамин, хлористого кобальта и витамина А (1-я опытная группа) позволяет значительно увеличить все исследуемые показатели. Так, концентрация эритроцитов в 10 дней составила  $7,51 \pm 0,18$  ( $\times 10^{12}/л$ ), в 40 –  $7,53 \pm 0,26$  ( $\times 10^{12}/л$ ), в 70 –  $7,64 \pm 0,24$  ( $\times 10^{12}/л$ ), в 100 –  $7,76 \pm 0,24$  ( $\times 10^{12}/л$ ), что на 9 %, 6,4 %, 5,4%, 6,2 %. Количество лейкоцитов увеличилось примерно на 9 % при исследовании в 40, 70 и 100 дней, а при исследовании в 10-ти дневном возрасте – на 17 % ( $P < 0,05$ ) и составило  $10,24 \pm 0,18$  ( $\times 10^9/л$ ),  $10,74 \pm 0,26$  ( $\times 10^9/л$ ),  $11,08 \pm 0,29$  ( $\times 10^9/л$ ),  $9,68 \pm 0,14$  ( $\times 10^9/л$ ) соответственно. Значительное увеличение концентрации лейкоцитов в сторону нормализации, по-видимому, связан с тем, что были введены препараты в которых остро нуждался организм телят. Количество гемоглобина оказалось выше, чем в контрольной группе в среднем на 15-16% ( $P < 0,05$ ). Это говорит о том, что костный мозг вырабатывает больше зрелых лейкоцитов с большей насыщенно-

стью гемоглобином. Что касается второй опытной группы (телята от коров получавших Со, ретинол и тиамин), то здесь концентрация эритроцитов не превосходила контрольную группу более чем на 2 %, количество лейкоцитов и гемоглобина – на 3-4 %. Это говорит о том, что введенные препараты стельным коровам способствуют рождению более здорового молодняка.

Проанализировав полученные результаты можно сказать, что комплексное использование тиамина, ретинола и хлористого кобальта имеет наибольшее влияние на увеличение количества основных форменных элементов крови. Возможно это связано с компенсацией недостатка витамина В<sub>1</sub>. Ретинол является наиболее необходимым витамином для растущего организма, а Со позволяет более быстрому развитию полезной микрофлоры в желудочно-кишечном тракте. Кроме того, кобальт участвует в кроветворении, наибольшее влияние имеет на синтез гемоглобина. Так же активирует пируваткарбоксылазу, что говорит о влиянии его на углеводный обмен и связь его с тиамином [1]. Витамин А влияет на биосинтез гликогена, что так же подтверждает участие его в углеводном обмене [2].

Таким образом, хлористый кобальт, витамин А и В<sub>1</sub> позволяют в пределах нормы повысить в крови концентрацию эритроцитов, гемоглобина и лейкоцитов, что позволяет говорить о более высокой резистентности телят опытных групп. Гемоглобин обеспечивает достаточное дыхание тканей и протекание окислительно-восстановительных процессов. Кроме того, все три используемые биологически активные вещества влияют на одни и те же обменные процессы в организме, что также подтверждает необходимость их совместного использования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ. 1. Биохимия животных: Учебник для студ. зооинженер. и ветеринарн. ф-тов с/х вузов /Чечеткин А. В., Головацкий И. Д., Калиман П. А., Воронянский В. И. Под ред. проф. А. В. Чечеткина. — М., Высш. Школа, 1982. — 511 с. 2. Малахов А.Г., Вишняков С. И. Биохимия сельскохозяйственных животных. — М.: Колос, 1984. — 336 с. 3. Физиология сельскохозяйственных животных / А. П. Костин, Ф. А. Мещеряков, А. А. Сысоев. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Колос, 1983. 479 с. 4. Холод В. М. Белки сыворотки крови в клинической и экспериментальной ветеринарии. - Мн.: Ураджай, 1983 — 78 с.