

Гематологические показатели телят после опыта (M±t)

| Показатели | Норма | Группы | |
|-------------------------------------|-------|-------------|-------------|
| | | опытная | контрольная |
| 1. Гемоглобин, г/% | 11,3 | 13,0±0,53 | 11,7±1,00 |
| 2. Эритроциты, г/л 10 ¹² | 8,8 | 8,5±1,10 | 7,2±0,90 |
| 3. Лейкоциты, г/л 10 ⁹ | 10,4 | 10,4±1,60 | 11,7±1,90 |
| Л Е Й К О Г Р А М М А , % | | | |
| 1. Эозинофилы | 0,2 | 0,6±0,00 | 0,1±1,34 |
| 2. Базофилы | - | - | - |
| 3. Миелоциты | - | - | - |
| 4. Юные | - | - | - |
| 5. Палочкоядерные | 4,0 | 4,0±2,70 | 7,0±2,70 |
| 6. Сегментоядерные | 31,2 | 30,0±5,30 | 33,9± 13,36 |
| 7. Лимфоциты | 53,3 | 54,3±5,30 | 47,4± 12,02 |
| 8. Моноциты | 11,3 | 11,1 ± 1,34 | 11,8±1,34 |

Таким образом, анализ полученных данных указывает на восстановление функции гемоцитопоэза и адаптационных механизмов гомеостаза, но при этом процессы нормализации наиболее выражены в опытной группе животных, при лечении которых применяли гомеопатический препарат «Малавит».

Библиографический список

1. Выгодер Е.Б. Физические факторы в гастроэнтерологии / Е.Б. Выгодер. М.: Москва, 1987. 303 с.

2. Кирьянов Е.А. Профилактика болезней молодняка сельскохозяйственных животных / Е.А. Кирьянов. Владивосток: Дальневост. кн. изд-во, 1979. С. 18-24.

3. Ковалев М.М. Иммунопрофилактика и терапия болезней молодняка / М.М. Ковалев // Вет. патология. 2003. № 2. С. 71-72.

4. Кондрахин И.П. Диспепсия новорожденных телят - успехи, проблемы / И.П. Кондрахин // Ветеринария. 2003. № 1. С. 39-43.

5. Кондрахин И.П. Постнатальная токсическая диспепсия телят (рекомендации по лечению) / И.П. Кондрахин // Вет. консультант. 2003. № 23-24. С. 15.



УДК 619:636.92:616-002.95

**Н.М. Понамарев,
Е.В. Рябцева**

**ВЛИЯНИЕ АНТГЕЛЬМИНТИКА АЛЬБЕНА
НА КЛИНИКО-ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ
ОРГАНИЗМА КРОЛИКОВ**

Продолжая ранее начатое изучение обмена веществ при гельминтозах и влияния на организм животных скармливания различных химиопрепаратов, обладающих антгельминтным и профилактическим действием, мы провели работы по выяснению влияния на организм кроликов альбена в различных дозах при

профилактической дегельминтизации против пассалуроза.

Согласно литературным данным, большое количество факторов способно оказывать иммуномоделирующее действие на реактивность и резистентность животных, среди которых не последнее место занимают возбудители парази-

тарных 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., Антухаев И.К., Шабает В.А., 2005).

Опыты проводили в 2004-2005 гг. в Беловской ветеринарной лаборатории г. Белово Кемеровской области. В опытах использовали 20 голов кроликов в возрасте 6-24 месяцев, которых разделили на 4 группы по 5 голов в каждой. Животные всех групп содержались в клетках. Животным первой группы препарат давали двукратно в дозе 0,2 г на 2 кг живой массы кролика с кормом на всю группу. Животным второй группы препарат давали в дозе 0,5 г на кг живой массы однократно. Кроликам третьей группы альбен давали в форме водной суспензии в дозе 0,05 г на кг живой массы. Четвертая группа служила контролем, им препарат не давали.

Пробы для гематологического, иммунологического и копрологического исследований отбирали до и на 3, 7, 15 и 30-й день после назначения препарата. Утром до кормления у кроликов брали кровь из ушной вены, измеряли температуру, пульс, частоту дыхания, а также учитывали общее состояние животных, аппетит, жажду. Все пробы проводили в одни и те же дни у подопытных и контрольных животных. Полученные в процессе наблюдений данные сравнивали с исходными, полученными до применения препарата.

Мазки крови окрашивали по методу Романовского-Гимзе, СОЭ ставили по методу Панченкова, эритроциты, лейкоциты подсчитывали в счетной камере Горяева, гемоглобин определяли по Сали, общий белок и его фракции определяли рефрактометрическим методом, содержание кальция - колориметрическим методом с раствором мурексиды, неорганический фосфор определяли с вондатов-молибдатным раствором (В.Ф. Коромыслов, Л.А. Кудрявцева), диффузным методом определяли щелочной резерв сыворотки крови. Гельминтово-

скопические исследования проб фекалий проводили методом Фюллеборна.

Результаты исследования

После введения препарата в общем состоянии заметных изменений не было. Кролики принимали корм, были активны. 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 животных 1-й и 2-й групп увеличилось в среднем на 4-6 ударов в минуту и на этом уровне держалось в течение 2 недель, и к 15-му дню количество пульсовых ударов пришло к исходному уровню. 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.

Как показали проведенные исследования, динамика изменения общего белка, белковых фракций, физико-химических показателей крови кроликов во всех группах носит качественно сходный характер, хотя показатели в первой и второй группах были заметно выше, чем в третьей. Полученные в этих опытах данные свидетельствуют о том, что изменения общего белка, белковых фракций, физико-химических показателей сыворотки крови кроликов начинаются спустя 3 дня после дачи препарата в первой и второй группах и на 7-е сутки в третьей.

В результате проведенных исследований было обнаружено падение уровня общего белка, сопровождающееся значительным снижением количества альбуминов и повышением альфа- и гаммаглобулинов. Содержание форменных элементов крови, гемоглобина и СОЭ у кроликов, получавших альбен, представлено в таблице.

Гематологические и биохимические показатели крови кроликов после применения препарата «Апыбен»

| № п/п | Показатель | Норма | Группы | До применения альбена | День опыта | | | |
|----------|----------------------------|---------------------------|--------|-----------------------|-------------------|------------------|--------------------|-------------------|
| | | | | | 3 | 7 | 15 | 30 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | СОЭ | 1-2 мм/ч | 1 | 2,4±1,14 | 3,2±0,84 | 3,2±0,45 | 2,2±0,45 | 2 |
| | | | 2 | 2,8±0,84 | 3,20,84 | 3±0,7 | 2,2±0,44 | 1,8±0,44 |
| | | | 3 | 1,8±0,84 | 2,2±0,45 | 2,4±0,55 | 2 | 1,6±0,55 |
| | | | 4 | 2,2±0,84 | 1,8±0,84 | 1,6±0,55 | 2,2±0,45 | 1,6±0,55 |
| 2 | Гемоглобин | 80-130 г% | 1 | 114,2±7,79 | 81± 12,8 | 70,4± 10,78 | 87,6±4,93 | 101,8±7,56 |
| | | | 2 | 11,2±7,04 | 75,4±6,1 | 76±9,3 | 87±6,16 | 85,4± 42,69 |
| | | | 3 | 111 ± 7,416 | 97±17,8 | 97,2± 15,15 | 98,8± 13,97 | 109,6±4,56 |
| | | | 4 | 112,6±4,33 | 115±3,5 | 112,8±2,17 | 112,2± 1,79 | 113,4±2,302 |
| 3 | Лейкоциты | 6-9 тыс. мл ³ | 1 | 15,52±1,81 | 9,2±2,8 | 6±2,6 | 6,8±1,23 | 7,78± 0,576 |
| | | | 2 | 14,84± 1,438 | 9,2±2,79 | 7,74±3,57 | 8,32±3,03 | 9,24±2,56 |
| | | | 3 | 14,72±1,55 | 10,86±3,03 | 10,16± 4,944 | 10,18±3,401 | 10,98± 3,006 |
| | | | 4 | 13,16± 1,871 | 13,28± 1,561 | 13,22± 1,573 | 13,24± 1,599 | 13,26± 1,45 |
| 4 | Эритроциты | 2,5-4 млн/мл ³ | 1 | 3,84± 0,207 | 3,26±0,25 | 3,5±0,469 | 4,02±0,17 | 4,092± 0,057 |
| | | | 2 | 3,84± 0,207 | 3,26±0,25 | 3,5±0,469 | 4,02±0,178 | 4,092 ±0,0576 |
| | | | 3 | 3,2± 0,533 | 3,08±0,511 | 3,38± 0,605 | 3,54± 0,581 | 3,52±0,554 |
| | | | 4 | 3,84± 0,207 | 3,26±0,25 | 3,5±0,46 | 4,02±0,17 | 4,092 ±0,0576 |
| 5 | Лимфоциты | 45% | 1 | 58,8± 12,53 | 50,2±4,14 | 51,2±6,53 | 47±0 | 48,4±2,6 |
| | | | 2 | 47,6± 10,64 | 54,4±9,98 | 57±8,77 | 47,2±1,92 | 47±2,3 |
| | | | 3 | 55,2±7,42 | 55,2±7,59 | 55,8±6,83 | 54±6,92 | 53,2±6,45 |
| | | | 4 | 57,4± 7,829 | 57,8±7,56 | 57 ±7,96 | 57,4±6,94 | 57,6±7,162 |
| 6 | Моноциты | 6% | 1 | 1,6±0,54 | 1,8±0,44 | 2 ±0,707 | 2,2±0,83 | 2,8±0,83 |
| | | | 2 | 2,2±0,83 | 2,4±0,54 | 2,2±0,83 | 2,6±1,14 | 3,6±0,54 |
| | | | 3 | 1,4±0,54 | 1,6±0,54 | 1,8±0,83 | 1,8±0,95 | 2 ± 1,41 |
| | | | 4 | 1,6±0,89 | 2 | 2,4±0,54 | 2 ±0707 | 1,8±0,44 |
| 7 | Эозинофилы | 8% | 1 | 5±1,22 | 6±1,22 | 6± 0,707 | 6,8±0,83 | 7,2±0,83 |
| | | | 2 | 6±1,41 | 6,2±1,78 | 5,8± 1,303 | 6,8±0,83 | 6±1,22 |
| | | | 3 | 6,4±0,89 | 6,8± 1,303 | 6,4±0,54 | 7± 0,707 | 7± 0,707 |
| | | | 4 | 6,4±0,89 | 6,6±0,89 | 6,4±1,14 | 6,6± 1,14 | 6,6±0,89 |
| p > 0,99 | | | | | | | | |
| 8 | Нейтрофилы палочкоядерные | 5% | 1 | 3,2± 1,095 | 3,4± 1,51 | 3,6± 1,51 | 3,8± 1,643 | 4,2±0,83 |
| | | | 2 | 3,75± 0,957 | 4±0,816 | 4±0,81 | 4,5±0,58 | 4,25±0,5 |
| | | | 3 | 3,6± 0,894 | 3,8±0,83 | 4± 0,707 | 4,4±0,54 | 4,2±0,836 |
| | | | 4 | 4 ±0707 | 3,2±0,83 | 3,6±0,89 | 3,6± 1,14 | 3,8±0,83 |
| 9 | Нейтрофилы сегментоядерные | 43% | 1 | 31,4± 11,23 | 38,6± 4,098 | 37,2±8,64 | 40,2±1,48 | 37,4±2,79 |
| | | | 2 | 41,2± 11,009 | 33,8±9,148 | 31,8±8,105 | 39,8± 1,095 | 40 ±1,224 |
| | | | 3 | 33,4± 7,436 | 32,6±6,87 | 32±6,6 | 32,8±6,34 | 33,6±6,98 |
| | | | 4 | 30,6±7,43 | 30,4± 7,266 | 30,6±7,43 | 30,4±6,23 | 30,2±6,41 |
| 10 | Общий белок | 6,0-8,2% | 1 | 5,304±0,712 | 4,634±0,912 | 4,218±1,22 | 4,81 ±4,33 | 4,898±0,197 |
| | | | 2 | 5,878±0,712 | 4,856± 1,085 | 4,856± 1,085 | 4,428± 1,048 | 5,208± 0,454 |
| | | | 3 | 5,082±0,64 | 4,42±0,86 | 4,62±1,09 | 5,09±0,87 | 5,09± 0,874 |
| | | | 4 | 5,564±0,5117 | 5,3±0,7199 | 5,342±0,557 | 5,43± 0,482 | 5,43± 0,482 |
| 11 | Альбумиды | 60% | 1 | 32,4± 1,014 | 32,6±3,05 | 37±3,3 | 50,8±5,8 | 57,4± 1,673 |
| | | | 2 | 34,6±3,36 | 32,8±3,7 | 38,4±4,03 | 52,6±4,03 | 57,4±2,07 |
| | | | 3 | 35,4± 35,88 | 33,4± 34,08 | 36,4± 37,28 | 44,6± 43,32 | 49,8± 49,56 |
| | | | 4 | 40,4±3,78 | 40±3,6 | 40,8±3,34 | 41,6±2,6 | 43,6±2,3 |
| 12 | Альфаглобулины | 10% | 1 | 19,2±0,83 | 17,2±2,05 | 16,2± 1,64 | 12,2±2,168 | 12,4± 1,34 |
| | | | 2 | 18,4±1,94 | 18,2± 1,92 | 16±2,83 | 11,2±2,16 | 11,6±2,3 |
| | | | 3 | 18,2±1,92 | 19,2± 1,09 | 19±1 | 17,2±2,04 | 15,4±3,78 |
| | | | 4 | 13,4±3,209 | 13,4±3,210 | 13,4±3,2 | 12,8±2,28 | 11±1,41 |

Окончание табл.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|----------|----------------|------------------------|---|--------------|-------------|--------------|--------------|--------------|
| 13 | Беттаглобулины | 10% | 1 | 13,2±0,84 | 12,8±0,84 | 11,8±0,447 | 11,2±0,836 | 10,4±0,55 |
| | | | 2 | 12,2± 1,03 | 12,6±0,55 | 12,6±0,55 | 11±0,7 | 10,8±0,84 |
| | | | 3 | 12±0,7 | 11,8±0,84 | 11,8±0,84 | 10,4±0,89 | 10,2±0,44 |
| | | | 4 | 11,4±0,55 | 11,4±0,55 | 10,8±0,84 | 10,6±0,89 | 10,6±0,55 |
| 14 | Гаммаглобулины | 20% | 1 | 35,2±0,84 | 37,4±1,82 | 35±3,08 | 25,8±4,44 | 19,8±0,44 |
| | | | 2 | 34,8±1,09 | 36,4±3,78 | 8420,2 | 25,2±3,84 | 20,2±0,84 |
| | | | 3 | 34,4± 1,14 | 35,6±1,52 | 33,8±2,68 | 27,8±4,43 | 24,6±5,02 |
| | | | 4 | 34,8±3,84 | 35,2±0,45 | 35±1,22 | 35±1,22 | 34,8±1,09 |
| 15 | Кальций | 8,9-10,5 мг % | 1 | 10,14± 1,34 | 9,08±1,86 | 10,18±3,9 | 10,18±4,10 | 10,28±1,89 |
| | | | 2 | 10,08±0,99 | 8,6±2,3 | 9,3±4,58 | 9,1±5 | 9,76± 2,266 |
| | | | 3 | 10,1±1,24 | 9,34±1,98 | 9,52±2,94 | 9,7±3,38 | 10,3±1,71 |
| | | | 4 | 9,86±0,93 | 9,2±1,93 | 8,98±2,38 | 9,022,97 | 9,62± 1,499 |
| p > 0,99 | | | | | | | | |
| 16 | Фосфор | 8-12 мг % | 1 | 8,82± 0,535 | 7,08± 1,213 | 5,4±1,08 | 7,08± 1,213 | 9,98±0,941 |
| | | | 2 | 8,16±1,604 | 5,925±0,478 | 5± 1,253 | 6,45± 1,215 | 8,35± 1,804 |
| | | | 3 | 8,46±0,54 | 7,14± 1,32 | 6,22±2,07 | 6,92± 1,544 | 8,28± 0,657 |
| | | | 4 | 8,52±0,4812 | 8,52±0,49 | 8,12±0,69 | 8,32± 0,389 | 8,72± 0,576 |
| 17 | Щелочной | 46-50% CO ² | 1 | 40,54±1,57 | 45,28±0,995 | 55±0,707 | 55±0,707 | 65,2±3,27 |
| | | | 2 | 43,52±6,04 | 44,54±1,58 | 51,34± 5,892 | 50,8±5,72 | 62,46±6,55 |
| | | | 3 | 40,62±4,18 | 41,1± 1,75 | 42,24± 2,634 | 44,46± 5,912 | 50,14± 12,36 |
| | | | 4 | 39,42± 3,396 | 39,76±2,691 | 39,96±3796 | 40,38±3,33 | 40,12± 3,366 |
| p > 0,99 | | | | | | | | |

Содержание гемоглобина имело тенденцию к снижению (25-40 г%) с 3-го дня после дачи препарата в первой и второй группах, а с 7-го дня - к увеличению до начальных данных к концу опыта. В третьей группе увеличение (10-20 г%) шло через 15 дней после дачи препарата, и содержание оставалось на том же уровне в четвертой группе 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 после дачи альбена в дозе 0,2 и 0,5 г/кг живого веса уже с 3-го дня наблюдений снизился до показателей физиологической нормы при начальных повышенных результатах.

Анализ лейкоцитарной формулы показывает увеличение количества эозинофилов на 3-7-й день после дачи препарата и снижение к 30-му дню, количество лимфоцитов имело тенденцию к увеличению на 3-й день опыта, а в последующие дни - снижение в третьей группе. В первой и второй группах количество лейкоцитов снизилось уже на 3-й день. Количество сегментоядерных ней-

трофилов увеличилось на 3-й день и на протяжении опыта не снижалось в 1-й и 2-й группах.

Существенных изменений в содержании кальция, фосфора не наблюдалось, хотя на 3-й день опыта происходило незначительное снижение данных показателей, которые к 15-му дню восстанавливались до исходных величин.

Копрологические исследования показали отрицательные результаты на всем протяжении опыта.

Выводы

Результаты экспериментальных исследований свидетельствуют о том, что антгельминтные препараты, в данном случае альбен, обладают способностью изменять физиологическое состояние, но на короткое время, что не является противопоказанием в применении данного препарата, и двукратное пероральное применение альбена в дозе 0,2 г на 2 кг живой массы является наиболее приемлемой для профилактической дегельминтизации кроликов.

