

Ротация предусматривает замену одних препаратов на другие через каждые 5-6 месяцев их применения, как в схеме “один препарат”, так и в челночной программе. Через последующий цикл можно вернуться к первоначальным препаратам. К кокцидиостатикам, используемым в ротации, у возбудителей эймериозов не должна быть перекрестная резистентность [1, 3, 4, 5].

Применение челночной программы и ротации позволяет повысить эффективность профилактики и избежать быстрой адаптации паразита к препаратам.

Для успешной реализации профилактических мероприятий против эймериозов необходимо иметь “на вооружении” не менее четырех кокцидиостатиков и, желательно, отечественного производства [1].

Целью наших исследований явилось изучение эффективности препарата “Линкосал-120”, произведенного СП “Ветинтерфарм” (г. Минск), при эймериозе цыплят-бройлеров.

Линкосал-120 – противэймериозный препарат, представляет собой аморфный или мелкогранулированный порошок от белого до коричневатого цвета со слабым специфическим запахом. В 1 кг линкосала-120 содержится 120 г салиномицина натрия, 8 г линкомицина гидрохлорида или линкомицина моногидрата и наполнитель.

Для опытов использовали цыплят-бройлеров 30-дневного возраста, подобранных по принципу аналогов, спонтанно инвазированных ооцистами эймерий. Опыты проводили в конце лета - начале осени в клинике кафедры паразитологии ВГАВМ и в условиях РУСПП “Витебская бройлерная птицефабрика”. Были сформированы опытные и контрольные группы. Цыплята опытных групп получали линкосал – 120 в дозе 500 г на 1 тонну корма. В качестве базового препарата на птицефабрике применяли сакокс в дозе 500 г на 1 тонну комбикорма. Птицы контрольной группы в лабораторных условиях препаратов не получали.

Интенсивность эймериозной инвазии перед началом опытов составляла в среднем у каждого цыпленка 1800 ооцист в 1 г фекалий.

Эффективность препарата оценивали путем изучения динамики интенсивности эймериозной инвазии в 1г фекалий, исследованных по методу Дарлинга, а также учитывали клиническое состояние, прирост живой массы цыплят и их сохранность в опытных и контрольных группах.

В результате исследований установлено, что применение линкосала-120 в выше указанной дозе значительно снижает интенсивность эймериозной инвазии или полностью элиминирует возбудителя, не снижает поедаемость корма, не оказывает отрицательного влияния на организм птицы.

Таким образом, линкосал-120, произведенный СП “Ветинтерфарм”, не уступает по эффективности сакоксу, обладает ростостимулирующим эффектом и рекомендуется для широкого применения в птицеводстве..

#### Литература

1. Мишин В.С., Крылова Н.П. Современное состояние проблемы профилактики эймериозов птиц.//Состояние, проблемы и перспективы развития ветеринарной науки России: Сборник материалов научной сессии российской академии сельскохозяйственных наук. - Москва, 1999. - С. 239-241.
2. Сандул А.В. Проблема эймериоза в бройлерном птицеводстве // Исследования молодых ученых в решении проблем животноводства: Материалы III Международной научно-практической конференции. – Витебск. 2003. – С. 204-205.
3. Тимофеев Б.А. Эймериоз птиц // Ветеринарный консультант. – 2004. - № 5. – С. 6-10.
4. Бессонов А.С. Резистентность к паразитоцидам и пути ее преодоления // Ветеринария. - 2002. - № 7. - С.25-26.
5. Verlammen M.H., Peek H.W. How can a resistance problem be broken? // Misset World Poultry. – 1993. – Spec. iss. – P. 19-21.

УДК 636:4[612.1

### МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЛЕЙКОЦИТОВ ПОРОСЯТ РАННЕГО ВОЗРАСТА, БОЛЬНЫХ БРОНХОПНЕВМОНИЯМИ

Себежко О.И., Короткевич О.С.

НИИ ветеринарной генетики и биотехнологии при Новосибирском госагроуниверситете, Российская Федерация

Бронхопневмония – одна из самых распространённых нозологических форм, которая наблюдается у поросят раннего возраста. У свиней в сравнении с другими видами животных чаще регистрируются вялое течение и стёртые формы бронхопневмоний. У 30 % животных течение за-

болевания не сопровождается изменением гематологических показателей. Поэтому изучение дополнительных диагностических критериев бронхопневмоний является актуальной проблемой.

Клетки «белой крови», или лейкоциты, являются основой антимикробной защиты организма. В эту разнородную группу «защиты» входят основные эффекторы иммунных и воспалительных реакций. Участвуя в возникновении и развитии физиологической воспалительной реакции, лейкоциты играют важную роль и при патологическом воспалении [7].

Материалом для исследования служила периферическая кровь поросят 2-х месячного возраста скороспелой мясной породы СМ-1, больных бронхопневмониями. Количественные и качественные показатели крови исследовали согласно общепринятым в гематологии методам [3].

Количество лейкоцитов в крови обследованных поросят колебалось в пределах физиологической нормы ( $8 - 20 \times 10^9/\text{л}$  [6]) и составило  $18,93 \times 10^9/\text{л}$ .

Традиционный, общепринятый подсчёт лейкограммы может раскрыть большую часть изменений, происходящих в организме при различных патологических состояниях и при влиянии различных раздражителей. В нормальной крови количество отдельных видов лейкоцитов находится в постоянном процентном соотношении друг с другом [1, 2]. Лейкоцитограмма с точки зрения её иммунологической информативности достаточно полно отражает типовые процессы в системе иммунитета в норме и при патологии. Однако при этом нельзя исключать влияния на клеточный состав и самой иммунной системы. Поскольку иммунная система наряду с нервной и эндокринной по современным представлениям рассматривается в качестве третьей регулирующей силы [5].

При подсчёте лейкоформулы у всех животных число эозинофилов, моноцитов и палочкоядерных нейтрофилов колебалось в пределах физиологической нормы и составляло соответственно:  $2,06 \pm 0,35$ ;  $3,76 \pm 0,43$  и  $3,53 \pm 0,08\%$ . Было выявлено снижение количества сегментоядерных нейтрофилов до  $24,24 \pm 2,71\%$  при норме  $31 \pm 1,13\%$  и повышенное количество лимфоцитов –  $66,18 \pm 3,43\%$ . Нормальные величины лимфоцитоза для поросят в возрасте 2-х месяцев составляют  $50,6 \pm 1,1\%$ . Гиперлимфоцитоз может быть следствием гиперстимуляции костного мозга лимфостимулирующими факторами микробных возбудителей бронхопневмонии у поросят. Данные факторы стимулируют пролиферативную активность лимфоцитов, изменяя соотношение между ростовыми и апоптозными потенциалами клеток.

Повышение количества лимфоцитов сопровождалось их морфофункциональными изменениями. Среди таких изменений наиболее часто встречались следующие: лимфоциты с признаками лизиса (это клетки с нарушением морфологической и структуры и целостности цитоплазмы, а также клетки с «голыми ядрами» без нарушения целостности ядра; лимфоциты с атипичной формой ядра (двухядерные, с расщелинами и инвагинациями в ядре); большие гранулярные лимфоциты (БГЛ). БГЛ составили  $7,6 \pm 0,3\%$  от общего количества лимфоцитов. Морфология больших гранулярных лейкоцитов в мазках периферической крови была очень характерна [4]. Это клетки диаметром 12-15 мкм с умеренным или широким ободком цитоплазмы слабобазофильного цвета, содержащие нежные или более грубые (плотные) азурофильные гранулы, размер и количество которых значительно варьирует. Ядра клеток округлой или овальной формы располагаются в центре или несколько эксцентричнее. Хроматин ядер конденсированный, ядрышки не просматриваются.

Таким образом, при оценке влияния патогенных факторов на организм животных необходимо учитывать количественные и качественные гематологические показатели, а также морфофункциональные особенности клеток. Изменения в морфологии лейкоцитов могут возникать на фоне нормального количества лейкоцитов и соотношения клеток в лейкоформуле. Дополнительный учёт морфофункциональных показателей при этом значительно повышает качество диагностики.

#### Литература

1. Абрамов М.Г. Гематологический атлас. –М.: Медицина, 1985. –350с.
2. Воробьев А.И. Руководство по гематологии. - М.: Ньюдиамед, 2002. –280с.
3. Лабораторные методы исследования в клинике: Справочник/Под ред В.В. Меньшикова. –М.: Медицина, 1987. –287с.
4. Луговская С.А., Доронин В.А., Почтарь М.Е. и др. Лабораторные и клинические характеристики лейкоза из больших гранулярных лимфоцитов//Клиническая лабораторная диагностика. –2002. –№8. –С.11-14.
5. Маянский Д.Н., Урсов И.Г. Лекции по клинической патологии. –Новосибирск: Наука, 1997. –128с.
6. Симонян Г.А., Хисамутдинов Ф.Ф. Ветеринарная гематология. –М.: Колос, 1995, –256с.
7. Шиффман Ф.Дж. Патофизиология крови. Пер с англ. –М.-Спб.: БИНОМ, 2000.-448с.