

## АКУШЕРСТВО И БИОТЕХНОЛОГИЯ РАЗМНОЖЕНИЯ

содержалось лейкоцитов на 3,2 %, больше, чем у коров четвертой группы. Лизоцимная, бактерицидная и фагоцитарная активность сыворотки крови, фагоцитарное число у коров третьей группы были выше, чем у коров четвертой группы соответственно на 16,6; 5,4; 13,7; 42,4%. Фагоцитарный индекс и микробная емкость у коров четвертой группы снизились соответственно на 9,9 и 9,5%. Это можно объяснить благоприятным влиянием применяемых микроэлементов и витамина А на организм коров третьей группы.

Современные физиологические, биохимические, иммунологические и многие другие методы исследования дают возможность иметь объективные данные, характеризующие состояние самки в сухостойный и послеродовой периоды. Мы определили уровень иммуноглобулинов G, M, A в сыворотке крови коров за два месяца, за один месяц до отела и через один месяц после родов.

Через два месяца после начала опыта наблюдалось снижение иммуноглобулинов классов G, M, A у коров всех четырех опытных групп. Уровень иммуноглобулинов класса G у коров первой и третьей групп был выше на 37%, чем у коров четвертой группы, а уровень иммуноглобулинов класса M и A у коров первой и третьей групп был выше соответственно на 33 и 34%, чем у коров четвертой группы.

Через месяц после отела (через три месяца после начала опыта) у коров первой и третьей групп уровень иммуноглобулинов класса G недостоверно повысился ( $P > 0,05$ ), а коров четвертой группы понизился на 16%. Уровень иммуноглобулинов классов M и A практически не изменялся, а уровень иммуноглобулинов класса A у коров третьей группы повысился на 33%, по сравнению с предыдущим исследованием, а уровень иммуноглобулинов класса M у коров четвертой группы понизился на 16%.

Снижение уровня иммуноглобулинов классов G, M, A в крови стельных сухостойных коров в первый месяц после отела, по-видимому следует рассматривать как адаптационно-трофическую функцию материнского организма, направленную на обеспечение потребностей плода, депонирование этих важнейших соединений, на обеспечение роста и развития молочной железы, секрет которой с накопленными

ими иммуноглобулинами уже в первые часы после родов используется теленком.

Таким образом, из вышеприведенного материала следует, что дополнительное введение в рационы стельным сухостойным коровам микроэлементов и витаминов активизирует кроветворную функцию организма, оказывает положительное влияние на естественную резистентность и иммунитет подопытных животных.

Кроме того, витамин А в комплексе с микроэлементами положительно повлияли на течение родов и послеродового периода.

Время отделения последа у коров третьей группы сократилось на 0,4 часа по сравнению с этим показателем у коров четвертой группы и на 0,2 и 0,25 часа по сравнению с коровами первой и второй групп. Соответственно, время выделения лохий сократилось на 9,7 дня по сравнению с этим показателем у коров четвертой группы. У коров первой и второй группы время выделения лохий сократилось соответственно на 4,6 и 5,1 день по сравнению с контролем. Сроки инволюции матки у коров третьей группы сократились на 12,4 дня (процесс инволюции матки контролировали ректальным исследованием матки). Сервис период сократился на 20,5 дней, по сравнению с коровами четвертой группы (у коров первой и второй групп соответственно на 9,2 и 11,7 дня). Наступление половой охоты у коров третьей группы уменьшилось на 25,9 дня по сравнению с коровами четвертой группы (у коров второй и первой групп соответственно на 14,8 и 13,2 дня). Количество дней бесплодия у коров третьей группы уменьшилось на 20 дней по сравнению с коровами четвертой группы (у коров первой и второй группы уменьшилось соответственно на 9 и 12 дней). Индекс оплодотворения у коров третьей группы составил 1,1, у первой и второй 1,3, у четвертой – 1,4.

Следовательно, в рационы сухостойных коров необходимо вводить до уровня физиологической потребности соли микроэлементов и проводить их витаминизацию, что позволяет укрепить их резистентность, иммунитет и активизировать работу половых органов.

УДК 619:618.14:636.2-097.3

### ПОКАЗАТЕЛИ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОГО ИММУНИТЕТА У КОРОВ, БОЛЬНЫХ ЭНДОМЕТРИТОМ МИКОПЛАЗМЕННОЙ ЭТИОЛОГИИ

Ятусевич Д.С.

УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины», Республика Беларусь

В настоящее время бесплодие коров является существенным фактором, сдерживающим нормальное воспроизводство стада крупного рогатого скота в Республике Беларусь. В отдельных хозяйствах процент бесплодных животных достигает 40% от числа маточного поголовья.

Главной причиной бесплодия коров являются различные акушерско-гинекологические заболевания, которые развиваются на фоне нарушений условий кормления, содержания и использования живот-

ных, а также погрешностей в организации и проведении искусственного осеменения. В возникновении временного или постоянного бесплодия коров существенное место занимают послеродовые эндометриты. Эта патология наблюдается у 17-60% от отелившихся животных [4].

По данным многих исследователей в развитии любого воспалительного процесса, в том числе и послеродового эндометрита, важная роль отводится состоянию иммунной реактивности организма живот-

## АКУШЕРСТВО И БИОТЕХНОЛОГИЯ РАЗМНОЖЕНИЯ

ного, от которой зависит начало заболевания, его течение и исход. Возникновение воспалительного процесса в матке в ранний послеродовой период обусловлено снижением общей неспецифической резистентности, которая выражается снижением фагоцитарной активности лейкоцитов, бактерицидной и лизоцимной активности сыворотки крови и маточного секрета [2,5].

Существенное влияние на возникновение и развитие патологии половых органов коров оказывают микроорганизмы рода *Mycoplasma*. Продолжительное нахождение микоплазменного антигена в органах вызывает иммунодепрессию, приводящую к осложнению патологического процесса. При этом некоторые виды микоплазм могут образовывать токсины, увеличивающие проницаемость эндотелия капилляров, что обуславливает отечность различных тканей организма и приводит к нарушению иммунной реактивности. Как правило, инфекция микоплазменной этиологии осложняется воздействием вторичной микрофлоры, что существенно усугубляет течение болезни [3].

Целью наших исследований было определение показателей общей неспецифической резистентности (фагоцитарной активности лейкоцитов, бактерицидной и лизоцимной активности сыворотки крови и маточного секрета) у коров, больных эндометритом микоплазменной этиологии.

Для этого, на основании бактериологического исследования содержимого матки при гнойно-катаральном эндометрите и результатов полимеразной цепной реакции нами было сформировано две группы коров (опытная и контрольная) в возрасте от трёх до семи лет.

В опытную группу входили животные, у которых по результатам бактериологического исследования и полимеразной цепной реакции были выделены микоплазмы в ассоциации со стафилококками, эшерихиями, стрептококками, протеом, псевдомонадой, причем число основных этиологических членов ассоциации было не менее трех, в контрольную группу – у которых были выделены ассоциации данных микроорганизмов без микоплазм. При проведении опыта условия содержания и кормления коров обеих групп были одинаковыми.

УДК 619:618.14-002:636.2

### ЭТИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВОСПАЛЕНИЯ МАТКИ У КОРОВ

Ятусевич Д.С.

УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины», Республика Беларусь

В системе мероприятий по увеличению производства животноводческой продукции особенно важна работа по воспроизводству стада.

Значительную роль в недополучении телят занимает бесплодие в результате высокой заболеваемости коров акушерско-гинекологическими болезнями, из которых, по данным многих исследований, эндометриты составляют 10 – 40%, а в ряде хозяйств протекают как энзоотия, которая проявляется у большого количества отелившихся коров. Поэтому изучение причин данной патологии представляет большой

научный и практический интерес. Бактерицидную активность сыворотки крови и маточного секрета определяли по методике Мюнселля и Трефенса в модификации О.В. Смирновой и Т.А. Кузьминой [2] с кишечной палочкой (штамм 187). Для определения оптической плотности использовали ФЭК-56М. Количество лизоцима в сыворотке крови и секрета матки определяли по методике О.В.Бухарина и Н.В.Васильева [1]. Использовали тест-культуру *Micrococcus lysodeiteticus*. Фагоцитарную активность лейкоцитов определяли по В.С. Гостеву [2] с культурой *Staphylococcus aureus* штамм – 209-Б. Оценку фагоцитоза определяли по фагоцитарной активности нейтрофилов и фагоцитарному числу.

По результатам проведенных исследований бактерицидная активность сыворотки крови была достоверно ( $P < 0,05$ ) выше у коров контрольной группы на 6,4 % по сравнению с опытной. Фагоцитарная активность нейтрофилов сыворотки крови у этих животных также была выше на 4,7%, однако данное увеличение не являлось достоверным. При определении лизоцима в сыворотке крови отмечено достоверное ( $P < 0,05$ ) более высокое его содержание (на 26,7%) в контрольной группе. Бактерицидная активность маточного секрета коров опытной группы была ниже по сравнению с контролем на 7,4%. Количество лизоцима в маточном секрете животных контрольной группы достоверно ( $P < 0,05$ ) выше чем в опытной на 17,6%.

На основании выше изложенного можно сделать вывод, что у коров, больных эндометритом микоплазменной этиологии в ассоциации с другими микроорганизмами, отмечаются более низкие показатели неспецифической резистентности сыворотки крови и маточного секрета.

**Литература.** 1. Бухарин О.В., Васильев Н.В. Лизоцим в биологии и медицине. – Томск, 1974. – 209 с. 2. Григорьева Т. Е. Лечение и профилактика эндометритов у коров. – М.: Росагропромиздат, 1988. – С. 16-31. 3. Коромыслов Г.Ф., Месарош Я., Штипкович Л. //Микоплазмы в патологии животных. – М.: ВО Агропромиздат, 1987. –254с. 4. Кузьмич Р.Г. Эндометриты у коров. – Витебск, 1999. –105 с. 5. Нежданов А.Г. Физиологические основы профилактики симптоматического бесплодия у коров: Автореф. дисс... д-ра вет. наук. – Воронеж, 1987. –28 с. 6. Плященко С.И., Сидоров В.Т. Естественная резистентность организма животных. – Л.: «Колос», 1979. – 181 с.

научный и практический интерес.

Многие ученые первостепенную роль в этиологии эндометритов отводят патогенной и условно патогенной микрофлоре. Так, при бактериологическом исследовании воспалительного экссудата из матки коров, больных гнойно-катаральным эндометритом, А.Г.Нежданов [3] выделил около 130 культур микроорганизмов и установил, что в развитии эндометрита чаще всего участвуют стафилококки, эшерихии, сенная палочка и микробактерии, реже – коринебактерии и протей. По данным И.Н. Зюбина [4] из 116-ти штам-