

ВЕТЕРИНАРИЯ

УДК 599.735.51:619.636(045)

ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИММУННОГО СТАТУСА КОРОВ БОЛЬНЫХ ПОСЛЕРОДОВЫМ ЭНДОМЕТРИТОМ

Аубакирова Гульзат Сержановна, студент-магистрант

Жанабаев Асылбек Абдрашитович, науч. рук., к.в.н.

*Муханбеткалиева Айзада Айкеновна, науч.рук., к.в.н., доцент
КазАТУ им. С.Сейфуллина, г. Нур-Султан, Республика Казахстан*

Аннотация: в данной работе приведены результаты иммунологических исследований коров больных послеродовым эндометритом и показана эффективность проведения терапевтических мероприятий.

Ключевые слова: иммунология, крупный рогатый скот, эндометрит, патология, лимфоциты, терапевтические мероприятия

Эффективность животноводства во многом зависит от воспроизводства стада. Одной из причин, тормозящих интенсивное развитие животноводства, является бесплодие коров, которое наносит большой экономический ущерб из-за недополучения телят, снижения молочной продуктивности, неоправданных затрат на кормление, содержание, уход и лечение бесплодных коров, а также нередко, преждевременной выбраковки высокоценных животных. Среди первых причин, которые приводят к бесплодию это эндометриты. Эндометриты коров являются важнейшей проблемой современного животноводства, характеризующиеся повсеместным распространением, массовостью заболеваний и огромным экономическим ущербом. Высокая заболеваемость коров послеродовым эндометритом во многом определяется еще в период беременности. На развитие плода материнский организм затрачивает до 60 % своего энергетического потенциала.

На фоне развивающегося энергетического криза нарушаются все виды обменных процессов, что обуславливает снижение защитных сил организма и повышение его чувствительности к возбудителям эндогенных инфекций. Принимая во внимание, что нарушение обменных процессов негативно отражается как на общем, так и на локальном иммунитете репродуктивных органов современная концепция профилактики и лечения послеродовых эндометритов у коров должна основываться на решении данной проблемы комплексным методом, включая обязательное применение иммунокорректирующих средств. Учитывая, что в патогенезе эндометритов, как и в любом воспалительном процессе, существенная роль принадлежит иммунологическим реакциям, нам предстояло исследовать состояние иммунного статуса у коров с послеродовым эндометритом до и после лечения

нами предлагаемой схемой в сравнении с общепринятыми препаратами.

Иммунная система, являясь одним из важнейших механизмов адаптации организма и мощным фактором, направленным на сохранение его антигенного гомеостаза, представляет собой исключительно сложную многокомпонентную систему из быстроделющихся и покоящихся клеток. Поэтому она является высокочувствительной к воздействию различных чрезвычайных факторов. Вероятно, это обуславливает существенный рост в настоящее время заболеваемости, связанной с нарушением иммунитета и в первую очередь с нарушением иммунорегуляторных процессов.

Для устранения патогенных микроорганизмов существуют различные эффекторные механизмы иммунного ответа. Иммунная система располагает множеством механизмов для разрушения патогенных микробов, и каждый из них соответствует данному типу инфекции и конкретной стадии жизненного цикла возбудителя. Эти механизмы защиты часто называют эффекторными системами.

Исследования по определению иммунного статуса больных коров проводили в лаборатории иммунологии и биохимии, где изучали следующие показатели крови: общее количество лимфоцитов, Т-клеток, В-клеток, О-лимфоцитов, Т-хелперов, Т-супрессоров и иммунорегуляторный индекс (ИРИ). На первом этапе наших исследований необходимо было выяснить характер влияния нами применяемых препаратов на состояние иммунной системы коров при послеродовом эндометрите. Изменение среднестатистических показателей иммунокомпетентных клеток коров при применении препаратов изучали в сравнении с терапией общепринятыми препаратами, используемыми при данной патологии непосредственно в хозяйстве. В качестве нормативных показателей использовали данные, полученные при исследовании трех клинически здоровых коров.

Как указано в таблице 1 в обеих исследуемых группах до начала лечения отмечалось значительное увеличение общего количества лимфоцитов в 1,5 раз - в первой группе и в 1,4 раза - во второй. На фоне увеличения лимфоцитов отмечено также повышение относительного содержания нулевых лимфоцитов в первой группе в 2,7 раза и в 2,4 раза во второй группе, что составило, соответственно, 55,1% и 49,3%.

До начала курса терапии в обеих группах отмечалось значительное снижение относительного количества Т- и В-лимфоцитов. Так, Т-лимфоциты были ниже нормативных показателей в 1,7 раза (32,3%) в первой группе и в 1,6 раза (34,5%) во второй, а В-лимфоциты были ниже в 2 и 1,5 раза (12,1% и 16,1%), соответственно. В свою очередь снижение Т-лимфоцитов отразилось на количестве популяции Т-хелперов и Т-супрессоров. У коров первой группы содержание Т-хелперов и Т-супрессоров снизилось в 2,3 и 1,4 раза, соответственно. Тогда как во второй группе данные показатели были ниже, соответственно, на 1,8 и 1,4 раз.

Таблица 1– Среднестатистические показатели иммунной системы в норме и в сравниваемых группах в динамике (M±m)

Показатели	N n=3	Терапия по нашей рекомендуемой схеме n=5				
		До леч.	4 день	8 день	12 день	16 день
Об. кол. клеток, тыс./мкл	4,8±0,31	6,95±0,26	6,63±0,22	5,93±0,17	5,11±0,46	5,26±0,24
О-клетки, %	20,6±1,83	55,0±2,45	56,3±2,23	50,2±3,08	41,1±2,74	24,7±2,11
Т-лимф., %	54,5±2,51	32,5±1,78	31,2±2,63	38,3±3,02	41,9±2,18	52,5±3,34
В-лимф., %	24,9±1,04	12,3±0,76	12,1±1,49	11,6±1,12	16,8±1,07	22,7±1,17
Т-хелп., %	32,4±1,74	14,3±1,17	13,7±1,46	15,5±1,21	19,7±1,87	26,6±1,84
Т-супресс., %	14,2±0,75	10,3±0,84	11,4±1,73	9,7±1,27	10,9±0,98	12,7±1,39
Т-х/Т-с	2,3±0,11	1,4±0,23	1,1±0,07	1,6±0,26	1,8±0,16	2,1±0,13
Общепринятая терапия n=5						
Об. кол. клеток, тыс./мкл	4,8±0,31	6,76±0,34	6,42±0,24	5,56±0,35	5,70±0,47	5,91±0,52
О-клетки, %	20,6±1,83	49,2±2,78	43,7±3,45	49,9±2,84	45,3±2,14	39,3±3,67
Т-лимф., %	54,5±2,51	34,6±2,57	37,7±2,18	30,7±2,74	36,3±1,98	35,1±3,14
В-лимф., %	24,9±1,04	16,2±0,91	18,6±1,05	19,3±1,17	18,3±1,53	25,6±1,79
Т-хелп., %	32,4±1,74	15,7±1,43	17,3±1,41	18,7±1,61	16,2±1,31	17,5±1,54
Т-супресс., %	14,2±0,75	10,4±1,14	13,6±1,56	14,4±1,42	10,8±1,71	11,4±0,96
Т-х/Т-с	2,3±0,11	1,4±0,16	1,3±0,09	1,2±0,21	1,4±0,17	1,54±0,27

Полученные данные дают основания полагать, что при послеродовом эндометрите в организме коров происходят значительные изменения иммунологического состояния. Это, в первую очередь, характеризуется увеличением количества лимфоцитов и дисбалансом его субпопуляции: повышение относительного содержания О-лимфоцитов и ярко выраженная

Т- и В-лимфопения, что, в свою очередь, негативно отразилось на количестве популяции Т-хелперов и Т-супрессоров.

Дальнейшие исследования показали, что с началом проведения лечебных мероприятий, иммунологические показатели крови подопытных коров претерпели существенные изменения. При этом более существенные изменения наблюдались в 1-ой группе, проходящей курс терапии по нашей схеме.

Так к 8 дню лечения у коров первой группы общее количество лимфоцитов снизилось на 14,7%, а на 16 день еще на 11,7%, тем самым максимально приблизившись к нормативным показателям. Такая же картина наблюдалась и по О-лимфоцитам. Если до 8-го дня уровень данной популяции лимфоцитов снизился всего на 9,1%, что составило 50,1%, то на 12-ый и 16 дни исследования отмечалось резкое снижение нулевых клеток,

соответственно, до уровня 41,2% и 24,7%. Также, на фоне применения нашей предлагаемой схеме у коров первой группы можно наблюдать достоверное увеличение количества Т- и В-лимфоцитов. На 16-ый день исследования уровень Т- и В-лимфоцитов в данной группе поднялся в 1,6 и 1,8 раза, что составило, соответственно, 52,5% и 22,7%. Эти данные находятся практически на одном уровне с нормативными показателями.

Сравнительный анализ общего количества и отдельных популяций лимфоцитов при послеродовом эндометрите коров позволили сделать заключение о том, что сочетанное снижение количества Т- и В-лимфоцитов определяется остротой и тяжестью процесса. При этом, снижение активности одних компонентов иммунной защиты организма компенсируется повышением активности других. Увеличение содержания недифференцированных нулевых клеток, очевидно, объясняется тяжестью заболевания и выраженностью воспалительных процессов.

Также, на основании проведенных исследований, выявлено, что в группе, проходящей курс терапии по нашей рекомендуемой схеме, отмечалось достоверное снижение количества нулевых клеток в 2,1 раза, выявлено увеличение Т-лимфоцитов в 1,7 раза с одновременным увеличением Т-хелперов в 1,8 раза, а также увеличение количества В-лимфоцитов в 1,9 раза в сравнении с периодом поступления. В то же время, в группе, где животные проходили курс лечения общепринятыми препаратами, значимые изменения в иммунологических показателях не выявлены, за исключением В-лимфоцитов, показатели которого в период лечения повысились в 1,7 раз. Таким образом, в группе, получавшей общепринятую терапию, отмечается относительно продолжительное снижение Т-лимфоцитов и дисбаланс субпопуляций.

Список литературы

1. Лефковитс, И. Иммунология и методы исследования / И Лефковитс, Б Пернис Москва, «Мир», 1983. – 68 с.
2. Петров, Р.В. Иммунология / Р.В. Петров. – Москва, «Медицина», 1987. – 127 с.
3. Ройт, А.А., Бростофер Д.Ж., Мейл Д. – Москва, «Мир», 2000. –368 с.
4. Муханбеткалиева, А.А. Применение экстракта *Ssaussurea Salsa* для лечения послеродового гнойно-катарального эндометрита коров / Муханбеткалиева А.А. // Диссерт... канд. вет. наук. – Астана, 2005. – 105 с.
5. Авдеенко, В.С. Биотехника воспроизводства с основами акушерства. В.С. Авдеенко, С.В. Федотов. – ООО"Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017 г.
6. Полянцев, Н.И. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных / Н. И. Полянцев, Л. Б. Михайлова. – 2017г.