

Тинькова Е.Л.

Ставропольский государственный
педагогический институт (СГПИ)

Тимченко Л.Д.

Ставропольский государственный университет (СГУ)
Южный научный центр Российской академии наук
(ЮНЦ РАН), г. Ростов-на-Дону

ОСОБЕННОСТИ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ НОВОРОЖДЕННЫХ ЯГНЯТ В УСЛОВИЯХ ФАКТОРНОСТИ КОКСИЕЛЛЕЗА*

Установлена зависимость степени нарушений неспецифической резистентности организма у ягнят от уровня титров антител к коксиеллезному антигену в сыворотке крови у матерей.

Ключевые слова: адаптация, резистентность, титр антител, эритроциты, лейкоциты, гемоглобин, серопозитивные матери, коксиеллезный антиген.

Современные экологические системы отличаются большим разнообразием живых организмов, все сообщества в них занимают и активно удерживают свои ниши [2]. Нарушения такого баланса неизменно приводят к стрессовой ситуации, дезадаптации и снижению резистентности организмов экосистемы. По мнению некоторых ученых, стрессовые факторы характеризуются широкой вариабельностью. Значимое место среди других причин имеют факторные инфекции, выступающие в роли биогенных аномалий. Исследователи считают, что опасность таких инфекций характеризуется тем, что они способны к самовоспроизводству, самосохранению, выходу из-под контроля человека, вызывая при этом нарушение в деятельности адаптационных механизмов организма.

Как известно, существуют две программы адаптации – специфическая и неспецифическая [4, 5, 6], неспецифическая связана с активацией неспецифических механизмов, проявляющихся комплексом метаболических и физиологических изменений. Особенно важны указанные механизмы в период плодоношения, когда активизируются все защитные силы материнского организма.

На основе общих представлений о гомеостазе и адаптации [1] существует классификация функциональных состояний организма, в которой изложены особенности адаптационных механизмов у беременных. В связи с плодоношением возникает процесс называемый «напряжением адаптационных механизмов», который в зависимости от индивидуальных особенностей может иметь различную степень напряженности. Известно, что уровень резистентности новорожденных определяется множеством факторов, важнейшее значение среди которых имеет состояние организма матери. Установлена прямая зависимость между уровнем неспецифической резистентности организма матерей – с одной стороны и внутриутробным развитием плода, состоянием здоровья и сохранностью новорожденных – с другой.

Однако указанные факты могут быть отнесены лишь к физиологической норме. Данные об особенностях неспецифической резистентности беременных при

* © Тинькова Е.Л., Тимченко Л.Д.

стрессовой ситуации (инфекция, боль, кровопотеря и т. д.) достаточно общие. Далеко не всегда имеются данные об особенностях неспецифической резистентности потомства таких матерей.

На протяжении ряда лет нами изучались особенности развития овец в природных очагах кокциеллеза, который в последние годы приобретает черты типичной факторной инфекции. Одним из важных стал вопрос об особенностях неспецифической резистентности новорожденных ягнят, развитие которых проходило в организме матерей, серопозитивных к кокциеллезному антигену.

Новорожденных ягнят по серопозитивности матерей распределили в следующие группы: первую группу составили ягнята, матери которых имели титры антител к кокциеллезному антигену от 1:10 до 1:40, во второй группе были ягнята, матери которых имели титр антител от 1:80 до 1:160, в третьей группе собраны ягнята, матери которых имели титр антител от 1:160 до 1:320.

Нами были проанализированы количественные и качественные показатели крови ягнят всех групп. По мнению физиологов [1, 3, 6], значительная роль в поддержании неспецифической резистентности принадлежит биологической активности эритроцитов и лейкоцитов, которые способны обеспечить процессы либо торможения, либо возбуждения в функциональных системах, а показатели бактерицидной, лизоцимной и фагоцитарной активности определяют качественный уровень неспецифической резистентности организма (табл. 1).

Установлено, что самые низкие результаты по всем показателям наблюдались у ягнят третьей группы. Так, количество эритроцитов в третьей группе на 21% ниже контрольных данных, лейкоцитов — на 17%, гемоглоби — на на 14%, соответственно. Во всех остальных группах значительных различий не отмечено.

Такие показатели неспецифической резистентности, как бактерицидная и лизоцимная активность, а также фагоцитарная активность, имели следующую динамику: в первой и второй группах эти показатели были в пределах физиологической нормы, в третьей группе снижены по сравнению с контролем: на 22% — бактерицидная и лизоцимная активность, на 29% — фагоцитарная активность.

Проведен анализ результатов лейкоцитарной формулы по исследуемым группам (табл. 2).

Таблица 1

Гематологические показатели ягнят, рожденных от серопозитивных матерей, в неонатальный период

Группы ягнят	Кол-во животных	Эритроциты, $\times 10^{12}/л$	Лейкоциты, $\times 10^9/л$	Гемоглобин, г/л	Бактерицидная активность, %	Лизоцимная активность, %	Фагоцитарная активность, %
1 группа	34	7,3 \pm 0,37	7,4 \pm 0,38	96,2 \pm 0,39	55,1 \pm 0,88	35,8 \pm 0,95	40,8 \pm 0,49
2 группа	26	7,1 \pm 0,33	6,9 \pm 0,58	94,2 \pm 0,35	52,6 \pm 0,82	30,6 \pm 0,81	38,6 \pm 0,45
3 группа	13	5,9 \pm 0,99	6,0 \pm 0,61	82,4 \pm 0,41	42,9 \pm 0,52	27,4 \pm 0,78	29,4 \pm 0,41
контроль	58	7,5 \pm 0,42	7,2 \pm 0,36	95,8 \pm 0,37	54,8 \pm 0,86	35,2 \pm 0,92	41,2 \pm 0,51

Лейкограмма ягнят, полученных от серопозитивных
к коксиеллезному антигену матерей

Группы ягнят	Базофилы	Эозинофилы	Нейтрофилы		Лимфоциты	Моноциты
			палочко- ядерные	сегменто- ядерные		
1 группа	1,76±0,62	2,0±0,6	2,6±0,48	28,4±0,33	63,4±3,90	2,3±2,03
2 группа	1,62±0,6	1,8±0,5	1,8±0,32	30,0±0,30	63,8±4,01	1,9±2,0
3 группа	2,69±1,02	3,2±0,8	2,9±0,42	38,2±0,50	55,4±3,92	1,0±0,9
контроль	1,88±0,8	2,01±0,6	2,21±0,30	29,3±0,49	62,9±3,98	2,04±1,2

Анализ полученных результатов показал, что в третьей группе самое большое количество сегментоядерных нейтрофилов, которые составляют 28,2% от общего числа лейкоцитов. У ягнят этой группы определено максимальное число базофилов и эозинофилов, количество которых превышает результаты соответствующих показателей контроля: на 43% и 50,9% соответственно. Эти данные дают основание предполагать, что у ягнят этой группы возможен воспалительный процесс. Существенных различий между другими показателями по всем группам не отмечено.

На основании полученных результатов определено, что у ягнят, рожденных от серопозитивных к коксиеллезному антигену овец-матерей, в разной степени проявляется нарушение неспецифической резистентности организма. Установлена зависимость степени этих нарушений у ягнят от уровня титров антител к коксиеллезному антигену в сыворотке крови у матерей. Самые выраженные нарушения наблюдались у ягнят третьей группы, матери которых имели максимальные титры антител к коксиеллезному антигену.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абрамченко В.В., Шабалов Н.П. Клиническая перинатология. – Петрозаводск: ИнтелТек, 2004.
2. Аргунов М.Н., Бузлама В.С., Жуков И.В. и др. Токсико-экологическое аудирование объектов животноводства // Комплексная экологически безопасная система ветеринарной защиты здоровья животных. – 2000. – С. 6-26.
3. Иванов Н.Р., Рубин В.И. Обмен веществ у детей и способы его биохимической оценки. – Саратов: Изд-во СГУ, 1984.
4. Преображенский О.Н. Стресс и патология размножения сельскохозяйственных животных // Ветеринария. – 1993. – № 4. – С. 39–41.
5. Физиологические основы здоровья человека / Под ред. Б.И. Ткаченко. – Санкт-Петербург, Архангельск: Изд. центр СГМУ, 2001.
6. Фурдуй Ф.И. Состояние и перспективы исследований проблемы стресса и адаптации в промышленном животноводстве // Сельскохозяйственная биология. – 1990. – № 2. – С. 11 – 21.

FEATURES OF THE NONSPECIFIC RESISTANCE OF NEONATAL LAMBLINGS IN THE CONDITIONS OF FACTNESS COXIELLA BURNETII PATOLOGI

E. Tinkova, L. Timchenko

Dependence on degree of infringements of nonspecific resistance of an organism at lambs from level of antibodies caption coxiella burnetii antigen to an antigene in mothers whey of blood is established.

Key words: adaptation, resistance, antibodies caption, erythrocytes, leukocytes, haemoglobin, sulphurpositive mothers, coxiella burnetii an antigene.