

STUDY OF INFLUENCE OF CHEMICAL POLYELECTRIC SUBSTANCY-ADJUVANT ON EMBRYOTOXITY AND TERATOGENICITY OF LABORATORY ANIMALS

Savina Svetlana Valeryevna, Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor of the chair "Morphology, Pathology of Animals and Biology", Saratov State Agrarian University named after N.I. Vavilov. Russia.

Skorlyakov Viktor Mikhaylovich, Doctor of Veterinary Sciences, Professor of the chair "Morphology, Pathology of Animals and Biology", Saratov State Agrarian University named after N.I. Vavilov. Russia.

Keywords: adjuvant; embryotoxicity; teratogenicity.

The results of studying the embryotoxic and teratogenic effects of a chemical polyelectrolyte substance as an adjuvant of 1% concentration are presented. It is estimated on the basis of macroscopic examination of fetus and the inclusion of indicators characterizing the reproductive function of animals (the number of live fetuses per female, the number of dead fetuses, the mass of fetuses, gross anomalies of development). It is established that the chemical polyelectrolyte substance as an adjuvant does not have embryotoxic and teratogenic effects.

УДК 636.618:013.2/12

ПРИМЕНЕНИЕ АНТИОКСИДАНТНЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ РОДОВ У ОВЕЦ, БОЛЬНЫХ ГЕСТОЗОМ НА ФОНЕ КЕТОНУРИИ

СЕНГАЛИЕВ Ербол, Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова

АВДЕЕНКО Владимир Семенович, Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова

МОЛЧАНОВ Алексей Вячеславович, Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова

РЫХЛОВ Андрей Сергеевич, Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова

КРИВЕНКО Дмитрий Валентинович, Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова

ЕГУНОВА Алла Владимировна, Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова

Изучали применение овцематкам на 100, 115 и 130-й дни суягности селеноорганических препаратов «Селенолин®», «Селекор®», «Е-селен®» и «Деполен®» внутримышечно в дозе 0,01 мл на 1 кг массы тела. Применение суягным овцематкам препарата «Селенолин®» снижает частоту возникновения гестоза суягных овцематок (осложнение беременности кетонурией в 2,01–3,08 раза, родов – в 1,66–2,5 раза, а в послеродовой период – в 1,98–2,5 раза). Это служит основанием для широкого его использования в овцеводстве.

Причины развития кетонурии у суягных овец многофакторны, сложны и до настоящего времени до конца не выяснены. Исследования ряда авторов [1, 2] показали, что в основе этого осложнения суягности лежит снижение кровообращения в почках и развитие метаболических нарушений вследствие неполноценного и несбалансированного кормления.

В настоящее время достоверно установлено, что селен обладает антиоксидантными свойствами и имеет тенденцию к защите репродуктивного здоровья животных от многих заболеваний [3]. Повышенный интерес у исследователей вызывал вопрос: существовала ли какая-либо потребность в селене у животных, получавших адекватное количество витамина Е [4]. Результаты более поздних работ [5] показали необходимость введения в организм микроэлемента селена.

Недостаточное поступление в организм животных микроэлемента селена приводит к селендефицитным заболеваниям с поражением ведущих физиологических систем и внутренних органов. Поэтому актуальным является нормирование селена в организме животного в зависимости от их функционального состояния для коррекции гомеостаза.

В настоящее время созданы такие инъекционные препаративные композиционные формы селеноорганических препаратов, как «Селенолин®», состоящий из ДАФС-25 и растворителя (ООО «Биоамид», г. Саратов), «Е-селен®» – из витамина Е и ДАФС-25 (ООО

«Нита-Фарм»), «Деполен®» и «Селекор®» (ООО «Агрофарм» г. Воронеж). Это позволяет существенно расширить возможности дозированного применения селена для коррекции репродуктивного здоровья животных. В то же время вопросы биологического действия инъекционной формы селеноорганических препаратов на организм суягных овец при гестозе на фоне кетонурии изучены недостаточно.

Цель настоящей работы – изучение сравнительной эффективности селеноорганических препаратов, применяемых при гестозе суягных овец на фоне кетонурии для профилактики патологических родов.

Методика исследований. Опыты были выполнены в 2009–2017 гг. В эксперименте участвовали две отары по 600 суягных овцематок. Овцематкам на 100, 115 и 130-й дни суягности инъекцировали селеноорганические препараты, внутримышечно в дозе 0,01 мл на 1 кг массы тела. Первой подопытной группе вводили препарат «Селенолин®», второй – «Селекор®», третьей – «Е-селен®», четвертой – «Деполен®». Контрольной группе (отаре) животных антиоксидантные препараты не применяли.

Статистический анализ данных проводили при помощи стандартных программ Microsoft Excel 2000 SPSS 10.0.5 for Windows.

Результаты исследований. Всего за период наблюдения и исследования зарегистрировали 640 случаев гестоза и кетонурии, или у 20,00 % суягных овцематок. Клинические симптомы гестоза



Группа	Осложнение, %		
	суягности	окота	послеродового периода
Контроль	26,7 ± 0,95	23,3 ± 0,76	46,0 ± 2,45
«Селенолин®»	9,7 ± 0,09 **	9,4 ± 1,37**	20,2 ± 2,53**
«Селекор®»	11,7 ± 0,12 **	13,3 ± 1,66**	34,5 ± 2,34*
«Е-селен®»	19,4 ± 0,09*	18,4 ± 1,78*	34,5 ± 2,45*
«Деполен®»	16,9 ± 0,87**	14,7 ± 1,75**	32,7 ± 2,33**

* $p \leq 0,05$; ** $p \leq 0,01$.

характеризовались явлениями угнетения, потери аппетита, бледности видимых слизистых оболочек и внезапными расстройствами центральной нервной системы. Кетонурия начиналась обычно с появления общего угнетения, уменьшения аппетита, болезненности пальпируемой области печени и развития желтухи, которая обнаруживалась по повышенному по сравнению с нормой содержанию в моче кетоновых тел.

В эксперименте была изучена сравнительная терапевтическая эффективность селеноорганических препаратов «Селенолин®», «Селекор®», «Е-селен®» и «Деполен®» при указанных ноозологических заболеваниях овцематок. Клинические данные, полученные в ходе опытов, показали, что препарат «Селенолин®» снижает риск возникновения осложнения суягности гестоза в сочетании с кетонурией на статистически достоверную разницу ($p < 0,01$) и не превышает $9,7 \pm 0,09$ % в сравнении с овцематками контрольной группы ($26,7 \pm 0,95$ %). Осложнение окота зарегистрировано у $23,3 \pm 0,76$ % овцематок контрольной группы. При применении препарата «Селекор®» снизился процент патологических родов ($p < 0,05$), см. таблицу.

Полученные данные свидетельствуют о том, что дальнейшее проявление воспроизводительной способности после окота снижается у овцематок, больных кетонурией и гестозом в период суягности, на $0,7 \pm 0,07$ ягненка по сравнению со среднестатистическими данными.

Таким образом, полученные результаты наглядно демонстрируют эффективность препарата «Селенолин®», который оказывает лечебно-профилактическое действие при кетонурии суягных овец. Установлено, что трехкратная обработка овцематок в период суягности повысила их плодовитость на 39,4 % по сравнению с контрольными животными, живая масса плодов увеличивалась на 16,5 %.

Выводы. Внутримышечное применение суягным овцематкам селеноорганического препарата «Селенолин®» снижает частоту возникновения кетонурии и гестоза суягных овцематок, что служит основанием для широкого его применения в овцеводстве.

Показано применение препарата «Селенолин®» для профилактики патологических родов у овец, по-

вышения репродуктивного здоровья, а также охраны здоровья у новорожденных.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Авдеенко В.С., Мигаенко С.А. Применение препарата «Селенолин®» для коррекции репродуктивного здоровья овцематок // Вестник Саратовского госагроуниверситета. – 2011. – № 7. – С. 23–24.
 2. Авдеенко В.С., Мигаенко С.А. Профилактика гипоселеновых элементарозов у суягных овцематок // Ветеринарная медицина: материалы Междунар. науч.-практ. симпозиума. – Саратов, 2011 – С. 183–184.
 3. Алехин Ю.Н. Перинатальная патология и разработка селеновых препаратов для терапии и профилактики: автореф. дис. ... д-ра вет. наук. – Воронеж, 2013. – 40 с.
 4. Chandan K. Sen, Savita K., Sashwati R. Tocotrienols: Vitamin E beyond tocopherols // Life sciences, 2006, Vol. 78, No. 18, P. 2088–2098.
 5. Liesegang A., Staub T., Wichert B., Wanner M., Kreuzer M. Effect of vitamin E supplementation of sheep and goats fed diets supplemented with polyunsaturated fatty acids and low in Se // Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition, 2008, No. 92(3), P. 292–302.
- Сенгалиев Ербол**, аспирант кафедры «Болезни животных и ветеринарно-санитарная экспертиза», Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова. Россия.
- Авдеенко Владимир Семенович**, д-р вет. наук, проф. кафедры «Болезни животных и ветеринарно-санитарная экспертиза», Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова. Россия.
- Молчанов Алексей Вячеславович**, д-р с.-х. наук, проф., зав. кафедрой «Технология производства и переработки продукции животноводства», Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова. Россия.
- Рыхлов Андрей Сергеевич**, д-р вет. наук, проф. кафедры «Болезни животных и ветеринарно-санитарная экспертиза», Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова. Россия.
- Кривенко Дмитрий Валентинович**, д-р вет. наук, проф. кафедры «Болезни животных и ветеринарно-санитарная экспертиза», Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова. Россия.
- Егунова Алла Владимировна**, канд. биол. наук, доцент кафедры «Болезни животных и ветеринарно-санитарная экспертиза», Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова. Россия.
- 410005, г. Саратов, ул. Соколова, 335.
Тел.: (8452) 69-25-38.
- Ключевые слова:** кетонурия; гестоз; суягные овцы; селеноорганические инъекционные препараты.

APPLICATION OF ANTIOXIDANT PREPARATIONS FOR PREVENTION OF PATHOLOGICAL LABOR IN SHEEP WITH KETONURIA

Sengaliev Erbol, Post-graduate Student of the chair "Animal Diseases and Veterinarian and Sanitarian Expertise", Saratov State Agrarian University named after N.I. Vavilov. Russia.

Avdeenko Vladimir Semenovich, Doctor of Veterinary Sciences, Professor of the chair "Animal Diseases and Veterinarian and Sanitarian Expertise", Saratov State Agrarian University named after N.I. Vavilov. Russia.

Molchanov Aleksey Vyacheslavovich, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Head of the chair "Technology of Production and Processing of Livestock Product", Saratov State Agrarian University named after N.I. Vavilov. Russia.

Rykhlov Andrey Sergeevich, Doctor of Veterinary Sciences, Professor of the chair "Animal Diseases and Veterinarian and Sanitarian Expertise", Saratov State Agrarian University named after N.I. Vavilov. Russia.

Krivenko Dmitry Valentinovich, Doctor of Veterinary Sciences, Professor of the chair "Animal Diseases and Veterinarian and Sanitarian Expertise", Saratov State Agrarian University named after N.I. Vavilov. Russia.

Egunova Alla Vladimirovna, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the chair "Animal Diseases and Veterinarian and Sanitarian Expertise", Saratov State Agrarian University named after N.I. Vavilov. Russia.

Keywords: ketonuria; gestosis; pregnant sheep; selenium-organic injectable.

It has been studied the effect of intramuscularly application of "Selenolin®", "Selekor®", "E-selenium®" and "Depolen®" on the 100th, 115th and 130th days of pregnancy. The dose was 0.01 ml per 1 kg of body weight. Application of "Selenolin®" reduces the incidence of gestosis of pregnant sheeps (complication of pregnancy with ketonuria in 2.01-3.08 times, births - in 1.66-2.5 times, and in the postpartum period - in 1.98- 2.5 times). This is the reason for its wide use in sheep breeding.

