

УДК 619:618.1

ЭТИОЛОГИЯ И КОРРЕКЦИЯ СИНДРОМА МЕТРИТ-МАСТИТ-АГАЛАКТИЯ В ПРОМЫШЛЕННОМ СВИНОВОДСТВЕ

В.П. ДЕГТЯРЕВ, К.В. ЛЕОНОВ, Э.П. КАРЕВА, М.А. АКСЕНОВ

(Северо-Кавказский зональный научно-исследовательский
ветеринарный институт)

В лабораторных и производственных условиях проведены испытания нового тканевого иммуностимулятора, определена его стерильность и безвредность. Введение его свиноматкам с синдромом метрит-мастит-агалактия спустя 15 сут. способствовало достоверному повышению в опытных группах бактерицидной и лизоцимной активности сыворотки крови, фагоцитарной активности нейтрофилов. В комплексе с активными антибактериальными средствами при указанной патологии препарат может быть использован на промышленных свинофермах.

Ключевые слова: свиноматки, синдром метрит-мастит-агалактия, иммуностимуляторы.

В современном промышленном свиноводстве одной из актуальных проблем является заболеваемость свиной маточного стада патологией с синдромом метрит-мастит-агалактия (ММА). Данное заболевание широко распространено и наносит значительный экономический ущерб свиноводству. Синдром ММА — это болезнь, связанная с опоросами, характеризующаяся определенным симптомокомплексом (в зависимости от течения), с частичным или полным прекращением лактации [3]. Это заболевание определяется как синдром со специфическим комплексом симптомов, характеризующийся септическими процессами в организме, вызванными ассоциациями условно-патогенной микрофлоры, возникающий при нарушении баланса взаимоотношений между организмом и внешней средой [5].

Достаточно частой причиной патологий мочеполовой системы свиной являются условно-патогенные бактерии. Эндометриты бактериальной этиологии наблюдали в 32% случаев, которые протекали в клинически выраженной или субклинической формах, в зависимости от вирулентности вызвавших их микроорганизмов и степени резистентности организма животного. Скрытый эндометрит диагностировали во время течки у самок по увеличенному количеству слизи, выделяемой из наружных половых органов, иногда с хлопьями гноя. Одним из признаков скрытого эндометрита являются многократные безуспешные попытки осеменить свиноматок. В результате проведенных бактериологических исследований установлено, что причиной эндометритов у свиноматок являлись микроорганизмы

мы родов *Citrobacter*, *Escherichia*, *Klebsiella*, *Proteus*, *Staphylococcus*, *Streptococcus*, выделенные как в монокультуре, так и в различных ассоциациях [2]. Классическая форма проявления синдрома ММА— мастит и метрит — проявляются одновременно, однако преобладают признаки мастита.

Материалы и методы

В задачи настоящего исследования входило изучение микробного состава при синдроме ММА на некоторых крупных свиноводческих фермах Ростовской обл., а также изменение некоторых показателей неспецифической защиты организма свиней при синдроме ММА под влиянием предложенного нами иммунокорректирующего средства — моллюсково-медового тканевого препарата комплексного действия биостимуляторов и гормонов (патент РФ № 2311913). Препарат представляет новую модификацию иммуностимулирующих препаратов и приготовлен на основе биологически активных субстратов пресноводного моллюска-беззубки. Мировой ветеринарной и биологической науке известны случаи высокого лечебно-профилактического эффекта при различных патологиях тканевых препаратов, приготовленных с использованием морских устриц или мидий. Данные моллюски обладают мощным общебиологическим действием и являются природными иммуностимуляторами, но препараты на их основе дорогостоящи. В наших же исследованиях использован речной моллюск-беззубка, повсеместно распространенный в речных водоемах России. Биологический материал препарата обработан формалином, в готовую субстанцию для повышения эффективности добавлен натуральный мед и антисептик-стимулятор Дорогова (АСД-2).

С целью определения микробного состава при данной патологии от-

бирали экссудат в производственных условиях с использованием предложенного нами «Способа отбора проб жидкостей» (патент РФ № 2248768). Исследования на стерильность моллюсково-тканево-медового препарата проводили в лаборатории по изучению патологий воспроизводства и болезни молодняка СКЗНИВИ, при этом образцы препарата высевали на МПБ и МПА. Контроль на токсичность моллюсково-медового тканевого препарата проводили на 20 белых крысах обоего пола возраста 50~55 дней и средней массой 75-80 г. Животным опытных групп вводили указанный тканевой препарат внутримышечно в группу тазобедренных мышц в дозе 0,2 мл, контрольным животным препарат не вводили. Убой крыс осуществляли методом декапитации, с предварительным ингаляционным наркозом эфиром, с интервалом 3, 7 и 14 сут.

Микробиологические исследования материала, взятого у подопытных животных, проводили в лаборатории болезней свиней СКЗНИВИ. Для этих целей отбирали пробы спермы хряков-производителей, смывы из родовых путей лактирующих свиноматок и яичники свиноматок-доноров, используемых для забора крови при приготовлении аллогенной иммунной сыворотки. За период 2006-2009 гг. было исследовано 302 животных.

Производственные исследования препарата проводили на базе свиноводческих хозяйств промышленного типа в Ростовской обл. Для исследований отбирали 20 холостых свиноматок после опороса с синдромом ММА, 15 из которых были опытными, 5 — контрольными. Кровь для исследований у свиноматок брали непосредственно при постановке диагноза, после чего животным опытной группы вводили тканевой препарат в дозе 10,0 мл внутримышечно. Повторно кровь исследовали через 15 сут. после введения. Контрольным животным

препарат не вводили. Исследования сыворотки крови свиней с синдромом ММА проводили в лаборатории биохимии ДонГАУ.

О динамике некоторых показателей неспецифической резистентности в зависимости от введения препарата-иммуностимулятора судили по бактерицидной и лизоцимной активности сыворотки крови (БАСК и ЛАСК), фагоцитарной активности нейтрофилов (ФАН), индексу фагоцитоза (ИФ). БАСК определяли по О.В. Смирновой и Г.А. Кузьминой (1966), ЛАСК — по В.Г. Дорофейчуку (1968), ФАН и ИФ В.С. Гостеву — в модификации С.И. Плященко и В.Т. Сидорова (1979); содержание общего белка, количество эритроцитов и лейкоцитов — по общепринятым методам.

Результаты исследований

Результаты проведенных микробиологических исследований материала, взятого на неблагополучных по синдрому ММА свиноводческих фермах, приведены в таблице 1.

Во всех отобранных пробах обнаружены микроорганизмы групп *E. Coli*, *Streptococcus*, *Pseudomonas*, *Citrobacter*, *Enterobacter*. Примечательно,

что представители *E. coli*, *Streptococcus* и *Citrobacter* были обнаружены и в яичниках свиноматок-доноров.

Микробиологические исследования на стерильность моллюсково-медового тканевого препарата роста культур стафилококков, стрептококков, энтерококков и прочей микрофлоры не выявили.

Примечательно, что при повторных пятикратных исследованиях готового препарата на стерильность также не наблюдали роста культур микроорганизмов, способных повлиять на дальнейшие испытания тканевого иммуностимулятора.

При определении безвредности указанного препарата выяснили, что в установленные методикой сроки в печени, сердце, почках и в месте инъекции в контрольных и опытных группах у лабораторных крыс видимые изменения отсутствовали. При пробном введении терапевтических доз моллюсково-медового иммуностимулятора в местах инъекций видимых изменений не наблюдали. Таким образом, биологическим методом проверки на токсичность моллюсково-медового тканевого препарата биостимуляторов и гормонов определена его полная безвредность.

Т а б л и ц а 1

Результаты бактериологических исследований, 2006-2009 гг.

Животные	n	Исследованный материал	Выделенная микрофлора										Отрицательный результат	
			<i>E. coli</i>		<i>Streptococcus</i>		<i>Pseudomonas</i>		<i>Citrobacter</i>		<i>Enterobacter</i>			
			абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Хряки-производители	150	Сперма разбавленная	21	14,0	36	24,0	15	10,0	63	42,0	15	10,0	0	0
Свиноматки лактирующие	116	Смывы из родовых путей	82	70,6	29	25,0	3	2,58	2	1,7	0	0	0	0
Свиноматки-доноры	36	Яичники	14	38,8	4	11,1	0	0	5	13,8	0	0	13	36,1

В процессе проведения исследований некоторых параметров неспецифической защиты выявили, что изучаемые показатели естественной резистентности у свиноматок с синдромом метрит-мастит-агалактия изменялись после введения моллюсково-тканево-медового препарата комплексного действия биостимуляторов и гормонов. Средние показатели представлены в таблице 2.

Введение препарата достоверно ($P < 0,001$) повышало БАСК (на 18,1%),

ЛАСК (на 5,85%) и ФАН (на 7,78%). По данным исследований, с высоким уровнем достоверности ($P < 0,001$) изменялись количественные показатели общего белка (на 20,6 г/л) и гемоглобина (на 8,4 г/л). Средние показатели лейкоцитов до введения препарата составили $11,12 \cdot 10^9/\text{л}$, эритроцитов — $5,61 \cdot 10^{12}/\text{л}$, после введения — 11,96 и 6,2 соответственно. По изучаемым показателям в контрольных группах достоверных изменений спустя 15 сут. не было.

Таблица 2

Влияние биостимулятора на показатели неспецифической защиты у свиней с синдромом ММА (n=20)

Группа животных	Фагоцитарная активность нейтрофилов, %	Индекс фагоцитоза, мт/лейк.	Бактерицидная активность сыворотки крови, %	Лизоцимная активность сыворотки крови, %
До введения препарата (M±m)	23,15±1,59	1,59	52,7±11,07	18,4±0,64
После введения препарата (M±m)	30,93±2,21	2,21	70,8±4,67	24,25±3,46
Контроль (M±m)	21,68±1,86	1,86	52,6±1,5	18,65±0,51
Контроль через 15 сут. (M±m)	23,18±0,83	1,71	51,8±4,0	18,75±0,38

Также следует отметить, что после введения предложенного иммуностимулятора некоторые больные истощенные свиноматки проявляли признаки половой охоты. Научных статистических исследований в этом направлении не проводили, однако данный факт также косвенно может служить доказательством высокой иммунной активности препарата.

Лечебно-профилактический подход к проблеме борьбы с такой патологией, как синдром метрит-мастит-агалактия у свиноматок, на наш взгляд, должен быть непременно комплексным. Тот факт, что на основе дешевого отечественного биологического сырья — моллюска-беззубки — можно получать стерильный, безвредный препарат, повышающий основные показатели неспецифической резистентности и, следовательно, не-

специфической защиты организма продуктивных животных, говорит о возможности совершенствования ветеринарно-санитарных мероприятий при указанной патологии. Результаты наших опытов в достаточной мере согласуются с данными других исследователей.

Заключение

Введение моллюсково-тканево-медового препарата комплексного действия биостимуляторов и гормонов свиноматкам с синдромом метрит-мастит-агалактия позволяет повысить эффективность ветеринарных мероприятий за счет реакции на его действие неспецифической резистентности организма. Препарат может быть предложен и использован в комплексной терапии данной патологии в качестве дополнительного иммуностимулирующего средства.

Библиографический список

1. Берджи определитель бактерий / Хоулт Д., Криг Н., Снит П., Стейли Дж., Уильямс С. Пер. Г.А. Заварзина. Т. I и II. М.: Мир, 1997.
2. *Гречухин А.Н.* Особенности иммуногенеза свиней. Рациональные схемы иммунопрофилактики /Библиотечка практика. Петролазер. Санкт-Петербург, 2002.
3. *Карпов В.А.* Акушерство и гинекология мелких домашних животных. М.: Росагропромиздат, 1990.
4. *Полянцев Н.И.* Воспроизводство в промышленном животноводстве. М.: Росагропромиздат, 1990.
5. *Урбан В.П., Гречухин А.Н.* Актуальные вопросы профилактики и ликвидации заразных болезней животных. JL, 1983.

Рецензенты — д. б. н. А.А. Иванов, д. с.-х. н. Г.Д. Афанасьев

SUMMARY

Testing of a new tissue immune stimulant has been conducted both under laboratory and production conditions, its innocuousness and sterility are determined. Introduction of this stimulant to sows with metritis-mastitis-agalactia syndrome increases bactericidal and lisocymic activity of blood serum, phagocytic activity of neutrophils in experimental groups during 15 days. This preparation can be used in complex with active antibacterial remedies against this pathology on industrial pig farms.

Key words: sows, syndrome, metritis - mastitis -agalactia, immunostimulants.

Дегтярев Владимир Павлович — академик Россельхозакадемии.

Леонов Константин Васильевич — д. вет. н. Эл. почта: leonovkonst@rambler.ru

Карева Эмма Павловна — к. вет. н.

Аксенов Михаил Алексеевич — соискатель.