

УДК 619:618.14-002

МИКРОФЛОРА СЕКРЕТА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У
СВИНОМАТОК ПРИ СИНДРОМЕ МЕТРИТ-МАСТИТ-АГАЛАКТИЯ
MIKROFLORA SECRET OF THE MAMMARY GLAND BESIDE
SOWS AT SYNDROME METRIT-MASTITIS-AGALAKTIYA

С.Н. Иванова, Н.Ю. Терентьева, М.А. Багманов
S.N. Ivanova, N.U. Terentjeva, M.A. Bagmanov
ФГОУ ВПО «Ульяновская государственная
сельскохозяйственная академия»
FGU SVT «Ulianovsk state agricultural academy»

At syndrome MMA symptoms of defeat of a uterus, mammary gland, with the subsequent infringement of a lactation come to light. Organized bacteriological analysis of the tests of milk has shown, that milk of the sound sows did not contain pathogenic microflora while in test of milk received from sick sows were allocated pathogenic microorganisms – St. aureus, Str. viridans, Str. agalactiae, Str. iwoffi and E. coli. Studying of sensitivity of the allocated microflora to antibiotics has shown about purchase by the basic activators of this disease of significant stability to most widely used antibiotics: to erythromycin, to lincomycin, to gentamycin and ampicillin.

Практика показала, что среди различных акушерско-гинекологических заболеваний свиноматок, особое место занимает патология, проявляющаяся в форме симптомокомплекса метрит-мастит-агалактии, имеющего место в раннем послеродовом периоде. Его проявление начинается с воспаления матки, патологический процесс гематогенным путем распространяется на молочные пакеты, вызывая воспаление. Следствием этого заболевания является снижение или прекращение секреции молока, изменение его качества, что приводит к высокой заболеваемости, отставанию в росте и развитии, а зачастую и к гибели новорожденных поросят, и в конечном итоге нарушению ритма производства свинины [2].

При ММА поражается до 45-60%, а в отдельных случаях до 70-80% функционирующих долей молочной железы. При воспалительном процессе в молочных железах свиноматок происходят морфологические и функциональные изменения, в результате снижается способность к секреции молока, ухудшается качество. При потреблении такого молока у поросят нарушается формирование кластрального иммунитета, снижается общая резистентность, появляются желудочно-кишечные расстройства, нередко сопровождающиеся массовым отходом поросят [1,3,4].

При постановке диагноза на ММА бактериологические исследования являются обязательными, т.к. они достоверно характеризуют степень контаминации молочной железы различной микрофлорой, видовую принадлежность и патогенность микроорганизмов. Бактериологические исследования позволяют не только выявить конкретных возбудителей синдрома ММА, но и определить эпизоотическую ситуацию на свиноводческих комплексах и правильно выбрать

тактику лечения при данном заболевании.

Исходя из изложенного, перед нами стояла цель: изучить видовой состав микрофлоры секрета молочной железы свиноматок с клиническими признаками синдрома ММА в ранний послеродовой период и определить чувствительность выделенной микрофлоры к антибиотикам разных групп.

Материалы и методы. Работа проводилась на свинокомплексе ООО «Волжский» Чердаклинского района Ульяновской области. Клинические исследования проводились на основных свиноматках крупной белой породы в раннем послеродовом периоде. Лабораторные исследования секрета молочной железы проводились в бактериологическом отделе Чердаклинской районной ветеринарной лаборатории и МУЗ «Городская поликлиника №5».

Бактериологическому анализу подвергались пробы молока (молозива), полученные от больных свиноматок. Для контроля и сопоставления выделенных видов микроорганизмов, исследовали молоко, взятое от клинически здоровых животных. Всего было подвергнуто бактериологическому исследованию 10 проб молока, в том числе от животных, имевших отчетливо выраженные признаки синдрома ММА – 7 проб молока и от здоровых свиноматок – 3 пробы молока.

Также по принципу пар аналогов в ранний послеродовой период формировались 2 группы свиноматок по 10 голов в каждой для сравнительной оценки клинических параметров у здоровых и больных животных.

Перед взятием проб молока для бактериологического исследования соски тщательно обмывали теплой мыльной водой, вытирали насухо стерильным ватным тампоном и дезинфицировали 70° спиртом. После этого молоко сдаивали в стерильные колбочки. Для исследования брали вторые и третьи порции сдаиваемого молока. После отбора, пробы секрета молочной железы от свиноматок доставляли в лабораторию в течение 3-4 часов для бактериологического исследования.

Выделение чистых культур бактерий и грибов проводили на различных питательных средах: МПБ, МПА, Эндо, ЖСА, ДИФ-3, кровяной агар, агар Сабуро (Е.В.Серебряков, 1991; Д.А.Васильев с соавт., 1998). Видовую принадлежность бактерий устанавливали с помощью «Определителей микробов» М.А. Сидорова с соавт. (1995) и Берджи (1997). При этом учитывали величину выросших колоний на агаре, их форму, окраску, структуру, время образования, очертания краев и другие свойства.

Чувствительность выделенных культур к различным препаратам, как раздельно, так и в ассоциации, в нативном материале определяли методом бумажных дисков, пропитанных антибиотиками (оксациллин, гентамицин, ванкомицин, ципрофлоксацин, линкомицин, эритромицин, ампициллин, пенициллин, стрептомицин, бисептол), согласно «Методическим указаниям по определению чувствительности к антибиотикам возбудителей инфекционных болезней сельскохозяйственных животных» (М., 1971).

Результаты исследований. Диагностика ММА основывалась на проведении клинического осмотра больных свиноматок, выявлении симптомов поражения матки, молочной железы и нарушения лактации. С целью раннего выявления больных животных проводили термометрию всех опоросившихся свиноматок в течение первых суток после опороса. При этом у клинически здоровых животных температура тела не превышала 39,3°С. У заболевших темпе-

ратура тела повышалась до 41°C, учащался пульс до 110-120 уд/мин и дыхания до 20-25 в минуту. Непосредственно сразу после родов отмечалась общая слабость, животные покрывались испариной.

Наружные половые органы были отечны, гиперемированы, слизистая вульвы ярко красного цвета, из половой щели выделялся жидкий слизистогнойный экссудат с красноватым или буроватым оттенком до 300 мл. Одновременно со стороны молочной железы наблюдали снижение или прекращение секреции молока. При исследовании молочной железы устанавливали, что молочные пакеты отечные, болезненные, горячие на ощупь, покрасневшие. У некоторых свиноматок отмечали отек и гиперемию внутренней поверхности бедра, хромоту при ходьбе. Молоко из пораженных пакетов было водянистым с беловатым или желтоватым оттенком, или имело включения хлопьев казеина. Чаще поражались 1-2, реже 3 и более долей молочной железы. Кроме того, выявляли существенное снижение секреции молока. Из-за нарушения лактации потребность поросят в молозиве не удовлетворялась. Поросята проявляли беспокойство. В дальнейшем становились вялыми, цвет кожного покрова был бледно-серым. У многих наблюдалась диарея, приводящая к гибели на 2-3 день.

При бактериологическом исследовании молока было выявлено 6 микробных культур, из которых патогенные культуры в чистом виде были выделены от 2 животных из 10 исследованных (20%), а у остальных 8 животных была обнаружена смешанная микрофлора (80%). Результаты бактериологического исследования секрета молочной железы от здоровых (n=3) и больных синдромом ММА свиноматок (n=7) представлены в таблице 1.

Таблица 1.Обсемененность секрета молочной железы здоровых и больных синдромом ММА свиноматок (n=10)

Вид микроорганизмов	Исследованные штаммы		Патогенные				Непатогенные			
	кол-во	% от исх-х проб	Здоровые свиноматки		Больные свиноматки		Здоровые свиноматки		Больные свиноматки	
			кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%
<i>St. aureus</i>	2	20,0	-	-	1	50,0	-	-	1	50,0
<i>St. epidermidis</i>	3	30,0	-	-	-	-	1	33,3	2	66,6
<i>Str. viridans</i>	1	10,0	-	-	1	10,0	-	-	-	-
<i>Str. agalactiae</i>	1	10,0	-	-	1	10,0	-	-	-	-
<i>Str. iwoffi</i>	1	10,0	-	-	1	10,0	-	-	-	-
<i>E. coli</i>	5	50,0	-	-	3	60,0	-	-	2	40,0
ИТОГО	13	130,0	0	0	7	53,84	1	33,3	5	38,46

Данные таблицы 1 показывают, что молоко здоровых свиноматок не содержало патогенной микрофлоры. Из непатогенных были выявлены: *St. epidermidis* в 33,3% проб.

Таблица 2. Чувствительность выделенных культур к антибиотикам разных групп

Антибио- тики	Исследуемые культуры														
	Стафилококки					Стрептококки					Кишечная палочка				
	кол-во иссл. культур	чув.		уст.		кол-во иссл. культур	чув.		уст.		кол-во иссл. культур	чув.		уст.	
		кол-во	%	кол-во	%		кол-во	%	кол-во	%		кол-во	%	кол-во	%
Оксацил- лин	5	4	80	1	20	3	-	-	-	-	5	-	-	-	-
Гентами- цин	5	3	60	2	40	3	-	-	-	-	5	2	40	3	60
Ванкоми- цин	5	3	60	2	40	3	-	-	-	-	5	-	-	-	-
Ципроф- лок- сацин	5	5	100	-	-	3	-	-	-	-	5	-	-	-	-
Линкоми- цин	5	3	60	2	40	3	1	33,3	2	66,6	5	-	-	-	-
Эритроми- цин	5	2	40	3	60	3	-	-	-	-	5	-	-	-	-
Ампицил- лин	5	-	-	-	-	3	3	100	-	-	5	2	40	3	60
Пеницил- лин	5	-	-	-	-	3	-	-	-	-	5	3	60	2	40
Стрептоми- цин	5	-	-	-	-	3	2	66,6	1	33,3	5	-	-	-	-
Бисептол	5	-	-	-	-	3	-	-	-	-	5	5	100	-	-

При исследовании 7 проб молока от больных свиноматок были выделены следующие микроорганизмы: *St. aureus* – 2 штамма, из которых 1 (50,0%) был патогенен, *Str. viridans* – 1 патогенный штамм (10,0%), *Str. agalactiae* - 1 патогенный штамм (10,0%), *Str. iwoffi* – 1 патогенный штамм (10,0%), *E. coli*

– 5 штаммов, из которых 3 (60,0%) обладали патогенными свойствами. Из непатогенных наблюдали: *St. epidermidis* – 2 штамма (66,6%), *St. aureus* – 1 штамм (50,0%) и *E. coli* – 2 штамма (40,0%).

При бактериологическом исследовании установили, что микрофлора секрета молочной железы при синдроме ММА имеет в своем составе микробные ассоциации следующего состава: *St. epidermidis* + *St. aureus*, *St. epidermidis* + *Str. viridans*, *Str. agalactiae* + *E. coli*.

Как видно из данных таблицы 1, доминирующим видом, как по частоте, так и по количеству выделенных микробных культур явились *St. epidermidis* и *E. coli*.

Результаты определения чувствительности выделенной микрофлоры к антибиотикам разных групп (таблица 2) показали, что в 100% случаях выделенные штаммы стафилококков проявили чувствительность к ципрофлоксацину, 80% к оксациллину. Чувствительность стафилококков к гентамицину, ванкомицину и линкомицину была ниже и составила соответственно 60%, 40% были малочувствительны к эритромицину. К ампициллину, пенициллину, стрептомицину и бисептолу штаммы стафилококков проявили индифферентность. Также 60% оказались устойчивыми к эритромицину, менее устойчивыми 20% к оксациллину.

У стрептококков наивысшую чувствительность проявил ампициллин 100%. К стрептомицину были чувствительны 66,6%, малочувствительны к линкомицину 33,3%. К оксациллину, гентамицину, ванкомицину, ципрофлоксацину, эритромицину, пенициллину и бисептолу были индифферентны все выделенные нами, штаммы стрептококков.

Штаммы кишечной палочки в 100% случаях были чувствительны к бисептолу, в 60% случаях – к пенициллину; малочувствительны в 40% случаях к гентамицину и ампициллину. К оксациллину, ванкомицину, ципро-флоксацину, линкомицину, эритромицину, стрептомицину *E. coli* оказалась индифферентной. Устойчивой *E. coli* оказалась к гентамицину 60%, ампициллину 60% и пенициллину 40%.

Данные наших исследований по антибиотикочувствительности, выделенной при синдроме ММА патогенной микрофлоры, показали, что практически ни один из доступных антибиотиков не подавлял роста большей части выделенных штаммов микроорганизмов.

Изучение чувствительности выделенной при синдроме ММА микрофлоры к антибиотикам свидетельствует о приобретении основными возбудителями этого заболевания свиноматок значительной устойчивости к наиболее широко применяемым антибиотикам (линкомицину, эритромицину, гентамицину и ампициллину).

Выводы. Высокая степень контаминации молочной железы у свиноматок условно-патогенной микрофлорой – играет ведущую роль в возникновении синдрома ММА. Кроме того, молоко больных свиноматок содержит болезнетворные микробы, являющиеся возбудителями ряда заболеваний поросят стрептококковой и стафилококковой этиологии.

Наши исследования показали, что секрет молочной железы у здоровых свиноматок стерилен, либо контаминирован непатогенными штаммами микроорганизмов. В то время как у свиноматок, больных синдромом ММА секрет молочной железы всегда инфицирован различной условно-патогенной микро-

флорой, приобретающей патогенные свойства.

Литература:

1. Авдеенко В.С., Сорокина Л.В. Аналитический анализ распространения субклинического мастита свиноматок / Материалы международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы вет. медицины», УГСХА, 2003. – С.48-49.

2. Ключников А.Г., Егунова А.В. Йодсодержащие средства при метрит-мастит-агалактии у свиноматок // Ветеринария. – 2008. - №8. - С.31-32.

3. Методические указания по диагностике, лечению и профилактике послеродовых заболеваний у свиноматок. – Воронеж, 1986. – 23 с.

4. Нарижный А.Г. Профилактика послеродовых заболеваний у свиноматок // Ветеринария. – 1999. - № 7. - С. 33-36.

УДК 619:579

РЕЗУЛЬТАТЫ АПРОБАЦИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АНТИГЕННОГО БИОПРЕПАРАТА ПРИ ИДЕНТИФИКАЦИИ БАКТЕРИЙ *AEROMONAS HYDROPHILA*

Т.И. Канаева, Д.А. Васильев А.А. Нафеев
Научно-исследовательский инновационный центр
микробиологии и биотехнологии
ФГОУ ВПО «Ульяновская государственная
сельскохозяйственная академия»

*Results of approbation of use of an antigenic biological product are described at identification of bacteria *Aeromonas hydrophila*.*

Описаны результаты апробации использования антигенного биопрепарата при идентификации бактерий *Aeromonas hydrophila*.

Одним из направлений нашей работы было использование антигенной структуры бактерий *Aeromonas hydrophila* для их идентификации. Для достижения данной цели нами были решены следующие задачи:

- 1) Подготовка антигена
- 2) Получение гипериммунных сывороток
- 3) Постановка реакций для определения антигенного комплекса.

1) Для исследования в опыт был взят референс-штамм 01 *Aeromonas hydrophila*. Накопление бактериальной массы осуществляли на среде накопления УГСХА-1 в термостате в течение 48 ч, при температуре 37 °С, так как наибольшее количество микробных тел *Aeromonas hydrophila* достигается к этому времени.

Методика подготовки антигена:

Для инактивации *Aeromonas hydrophila* в один из образцов был добавлен мертиолят (1:10000), другой подвергся кипячению на водяной бане в течение 30 мин. В третий для дезинтеграции добавили 0,25 % SDS (додецилсульфат на-