

РОЛЬ МИКРООРГАНИЗМОВ В ЭТИОЛОГИИ АКУШЕРСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ КОРОВ

Терентьева Наталья Юрьевна, кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры «Хирургия, акушерство, фармакология и терапия»

Ермолаев Валерий Аркадьевич, доктор ветеринарных наук, профессор, заведующий кафедрой «Хирургия, акушерство, фармакология и терапия»

ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА

432017, г. Ульяновск, бульвар Новый Венец, 1; тел.: 89876331367,

e-mail: natalyatereneva1@mail.ru

Ключевые слова: задержание последа, субинволюция матки, острый эндометрит, микрофлора, патогенность, антибиотикочувствительность.

В связи с необходимостью разработки и усовершенствование методов ранней диагностики, лечения и профилактики акушерской патологии крупного рогатого скота был изучен микробный фон при нормальном течении послеродового периода и при различных патологических состояниях. Установлена антибиотикочувствительность выделенной флоры. Полученным в ходе исследований результатам посвящена данная работа.

Введение

Акушерско-гинекологические болезни самок сельскохозяйственных животных являются одной из основных причин их бесплодия. Эти болезни возникают, как следствие патологических родов, неправильной акушерской помощи, нарушений ветеринарно-санитарных правил в родильных отделениях, на скотных дворах и тяжело протекают при осложнениях инфекцией [1, 2, 3].

Исследованиями установлено, что ввиду длительного стойлового содержания, гиподинамии, несбалансированного кормления, недостаточности инсоляции и других факторов, ведущих к нарушению обмена веществ, у коров часто наблюдались случаи атонии матки, задержания последа, субинволюции матки [4, 5, 6]. Вследствие этого у них снижена резистентность организма, что создает благоприятные условия для развития условно патогенной и патогенной микрофлоры, а также неспецифической микрофлоры, которая в нормальных условиях не причиняет вреда макроорганизму.

При сниженном иммунологическом статусе животных, нарушении защитных свойств слизистой оболочки репродуктивных органов условно патогенные микроорганизмы становятся возбудителями воспалительного процесса в гениталиях, в частности, острого послеродового эндометрита. Развитию послеродового эндометрита спо-

собствует проникновение в половые пути бактерий из окружающей среды – воздуха, подстилки, навоза, активизации латентной микрофлоры матки при ослаблении естественной резистентности организма, нарушении механизма самоочищения матки от микрофлоры (гипотония миометрия) [7, 8].

В период первичного воспалительного процесса, возникшего в половых органах самки после родов, когда имеет место нарушение синтеза витаминов, снижение резистентности слизистых оболочек, условно патогенная микрофлора становится для данного организма патогенной и обуславливает развитие нового инфекционного процесса, суперинфекции, который при неправильном лечении может закончиться летальным исходом [9, 10, 11].

Объекты и методы исследований

Исходя из изложенного и в соответствии с выполнением отраслевой темы: «Разработка и усовершенствование методов ранней диагностики, лечения и профилактики акушерско-гинекологической патологии и болезни молочной железы сельскохозяйственных животных» (№ Госрегистрации 01.200.203523), перед нами стояла цель определить микробный пейзаж матки коров с нормальным течением раннего послеродового периода, с задержанием последа, диагнозом субинволюции репродуктивных органов и острым послеродовым эндоме-

Таблица 1

Бактериологическая контаминация матки у коров в ранний послеродовой период (n = 23)

№ п\п	Номер животного	Наименование выделенных культур
1.	5425	<i>St. aureus</i> + <i>Str. pneumoniae</i> + <i>E. coli</i>
2.	5426	<i>St. aureus</i> + <i>Str. pneumoniae</i> + <i>E. coli</i> + <i>E. aerogenes</i>
3.	5324	<i>St. aureus</i> + <i>Str. pneumoniae</i> + <i>E. coli</i> + <i>Pr. vulgaris</i>
4.	5643	<i>St. aureus</i> + <i>Str. pneumoniae</i> + <i>E. coli</i> + <i>Pr. vulgaris</i> + <i>E. aerogenes</i> + <i>C. albicans</i>
5.	5764	<i>St. aureus</i> + <i>E. coli</i> + <i>Pr. vulgaris</i>
6.	5761	<i>St. aureus</i> + <i>Str. agalactiae</i> + <i>Pr. vulgaris</i> + <i>E. aerogenes</i> + <i>Asp. flavus</i>
7.	6543	<i>St. aureus</i> + <i>E. coli</i> + <i>E. faecium</i> + <i>C. freundii</i> + <i>Ac. iwoffii</i> + <i>Cl. perfringens</i> + <i>C. albicans</i>
8.	5236	<i>Str. agalactiae</i> + <i>E. aerogenes</i> + <i>Pr. vulgaris</i> + <i>Pr. mirabilis</i> + <i>Str. pneumoniae</i> + <i>Ac. iwoffii</i> + <i>Pse. cepatia</i>
9.	6452	<i>C. freundii</i> + <i>St. aureus</i> + <i>E. coli</i> + <i>Pr. mirabilis</i> + <i>Enterococcus faecium</i> + <i>Enterobacter aerogenes</i> + <i>Clostridium perfringens</i> + <i>Aspergillus flavus</i>
10.	5121	<i>St. aureus</i> + <i>E. coli</i> + <i>Pr. vulgaris</i> + <i>Str. pneumoniae</i> + <i>Str. agalactiae</i> + <i>C. freundi</i> + <i>E.aerogenes</i> + <i>C. albicans</i>
11.	4567	<i>St. aureus</i> + <i>Str. pneumoniae</i> + <i>Str. pneumoniae</i> + <i>Ps. cepatia</i> + <i>C. striatum</i> + <i>Asp. fumigatus</i>
12.	5234	<i>Str. pneumoniae</i> + <i>E. coli</i> + <i>E. faecium</i> + <i>Ps. cepatia</i> + <i>C. albicans</i> + <i>C. tropicalis</i>
13.	6531	<i>C. freundii</i> + <i>Ps. cepatia</i> + <i>St. aureus</i> + <i>E. coli</i> + <i>C. striatum</i> + <i>Cl. perfringens</i>
14.	7654	<i>St. aureus</i> + <i>Str. pneumoniae</i> + <i>E. coli</i> + <i>Pr. vulgaris</i> + <i>C. freundi</i> + <i>Cl. perfringens</i> + <i>C. tropicalis</i>
15.	5643	<i>Str. pneumoniae</i> + <i>St. aureus</i> + <i>E. coli</i> + <i>Pr. vulgaris</i> + <i>Cl. perfringens</i> + <i>Ps. cepatia</i> + <i>Asp. fumigatus</i> + <i>C. albicans</i>
16.	4663	<i>St. aureus</i> + <i>E. coli</i> + <i>E. aerogenes</i> + <i>E. faecium</i> + <i>Pr. vulgaris</i> + <i>Cl. perfringens</i>
17.	3457	<i>Str. pneumoniae</i> + <i>St. aureus</i> + <i>E. faecium</i> + <i>Pr. mirabilis</i> + <i>C. albicans</i> + <i>C.tropicalis</i>
18.	5231	<i>E. coli</i> + <i>St. aureus</i> + <i>Pr. vulgaris</i> + <i>E. aerogenes</i> + <i>Cl. perfringens</i> + <i>Asp. fumigatus</i> + <i>Asp. flavus</i>
19.	3412	<i>St. aureus</i> + <i>Str. pneumoniae</i> + <i>E. coli</i> + <i>E. faecium</i> + <i>Clo. perfringens</i> + <i>C. albicans</i>
20.	4672	<i>Str. pneumoniae</i> + <i>E. coli</i> + <i>Pr. mirabilis</i> + <i>Cl.perfringens</i> + <i>C. albicans</i>
21.	6589	<i>St. aureus</i> + <i>Str. pneumoniae</i> + <i>E. aerogenes</i> + <i>Asp. flavus</i>
22.	6792	<i>Str. pneumoniae</i> + <i>E. coli</i> + <i>Pr. vulgaris</i> + <i>E.aerogenes</i> + <i>C. tropicalis</i>
23.	4571	<i>St. aureus</i> + <i>Str. pneumoniae</i> + <i>E. coli</i> + <i>Cl. perfringens</i> + <i>Pr. vulgaris</i>

тритом.

Определение общеклинических показателей: температуры тела, пульса, дыхания, количества руминаций – устанавливали по общепринятым в клинической практике методам.

Анатомо-функциональные изменения репродуктивных органов в определяли методами, общепринятыми в ветеринарной практике. При этом оценивали продолжительность и характер истечений. Вагинальным исследованием определяли состояние слизистой оболочки влагалища и влагалищной части шейки матки, степень раскрытия ее канала.

Исследованию на выделение микробных культур было подвергнуто 23 пробы от коров в раннем послеродовом периоде, 10 проб содержимого матки коров с задержав-

шимся последом, 11 проб – от коров с субинволюцией и 10 проб содержимого матки от коров больных острым катарально-гнойным эндометритом.

Взятие патологического материала для бактериологического исследования проводилось по методу Н.Н. Михайлова с помощью пастеровской пипетки и присоединенным к ней шприцем, а также влагалитного зеркала, которое перед употреблением подвергалось тщательной обработке. Исследуемое содержимое матки в количестве 1-2 мл после взятия помещался в стерильную пробирку и направлялся в лабораторию.

Выделение и определение видового состава микроорганизмов после оперативного отделения последа и выделенных из воспалительных секретов у коров, больных острым гнойно-катаральным эндометри-

Таблица 2

Видовой состав микрофлоры, выделенной из содержимого матки органов коров с задержанием последа

№ п\п	Номер животного	Наименование выделенных культур
1.	8856	<i>St. Aureus + Str. Pneumonia + E. coli</i>
2.	8968	<i>St. epidermidis + Str. Pneumonia + E. aerogenes</i>
3.	4782	<i>St. aureus + Str. Fecalis + E. coli + Proteus vulgarize</i>
4.	7795	<i>St. haemoliticus + Str. Faecium + E. coli + Pr. Vulgarize + E. aerogenes</i>
5.	3746	<i>St. epidermidis + E. coli + Pr. vulgarize</i>
6.	863	<i>Str. Fecalis + Pr mirabilis + E. aerogenes + C. freindii</i>
7.	483	<i>St. aureus + C. frendii + Ac. Lwoffii + Ps. aeruginosa</i>
8.	352	<i>Str. Faecium + E. aerogenes + Pr. mirabilis + Ac. Lwoffii + Ps. cepacia</i>
9.	6392	<i>C. frendii + St. aureus + E. coli + Pr. mirabilis</i>
10	830	<i>St. aureus + Pr. vulgarise + Str. Pneumoniae + Str. agalactiae + C. frendii + E. aerogenes + E. coli</i>

том, проводилось путём посева на Диф-3, ЖСА, кровяной агар, агар Сабуро, среда Чапека, Эндо в бактериологических чашках Петри, а также на Вильсон-Блера, тиогликолевой среде, Ресселя, МПА и МПБ в пробирках. Через 24 часа культивирования в условиях термостата при $t + 37^{\circ}\text{C}$ (Диф-3 – $t + 42^{\circ}\text{C}$) проводился учёт роста и выделение чистых культур. После изучения морфологических и культуральных свойств выделенных культур определялись биохимические свойства путём посева на среды «цветного ряда».

Идентификация выделенных культур микробов проводилась с помощью определителя микробов Берджи [12, 13].

Результаты исследований

При изучение микробиологического статуса установили, что в ранний послеродовой период (табл. 1) в содержимом матки каждой из коров обнаруживалось не менее трех видов микроорганизмов.

При этом в большинстве случаев кокковая микрофлора наблюдалась в ассоциациях с бактериями ГКП.

Как видно из табл. 2, в содержимом матки коров с задержавшимся последом обнаруживается от 3 до 7 видов условно-патогенных микроорганизмов.

Всего выявлено 42 штамма микробов, принадлежащих к 14 различным видам. При этом в большинстве случаев кокковая микрофлора встречалась в ассоциациях с бактериями ГКП.

У 11-ти рожениц после отела диагностировали тяжелую форму субинволюции матки. Клиническими признаками данной патологии являлись: угнетение, снижение аппетита и молочной продуктивности. Животные часто принимали позу мочеиспускания. С первых суток после родов при лежании коров отмечали обильное выделение жидких кровянистых лохий, принимающих к 5 – 8 дню буро-коричневый цвет, водянистую консистенцию и гнилостный запах. Ректально устанавливали, что на 4 – 5 день после отела матка находилась глубоко в брюшной полости. Стенки ее были тонкие, дряблые, ощущалось колебание жидкости в матке, ретракция стенок отсутствовала. Яичники были гладкими.

Из табл. 3 видно, что в смывах матки коров с диагнозом субинволюции половой сферы в большинстве случаев обнаружена различная неспецифическая микрофлора, включающая представителей 7-ми видов условно-патогенных бактерий.

При клиническом исследовании коров больных острым послеродовым катарально-гнойным эндометритом отмечали понижение аппетита, незначительное угнетение, вялую и редкую жвачку, слабое сокращение рубца.

При акушерско-гинекологическом исследовании половых органов отмечали незначительный отек вульвы, скопление на срамных губах засохшего экссудата в виде

Таблица 3
Микробный пейзаж матки коров, с признаками субинволюции (n=11)

№ пробы	Наименование выделенных культур
1.	<i>E. coli</i> + <i>Pr. Vulgaris</i> + <i>Str. epidermidis</i>
2.	<i>E. coli</i> + <i>E. fecalis</i> + <i>Asp. flavus</i>
3.	<i>Pr. vulgaris</i> + <i>Str. haemoliticus</i> + <i>Pr. mirabilis</i>
4.	<i>Str. epidermidis</i> + <i>Str. saprophyticus</i>
5.	<i>E. coli</i> + <i>Pr. vulgaris</i>
6.	<i>E. coli</i> + <i>Pr. mirabilis</i>
7.	<i>Pr. vulgaris</i> + <i>St. haemoliticus</i> + <i>C. albicans</i>
8.	<i>Str. epidermidis</i> + <i>E. fecalis</i> + <i>C. albicans</i>
9.	<i>Pr. vulgaris</i> + <i>Str. haemoliticus</i>
10.	<i>Str. haemoliticus</i> + <i>Pr. mirabilis</i>
11.	<i>Str. epidermidis</i> + <i>Str. saprophyticus</i>

корочек, слабо выраженную гиперемию и отек нижней стенки слизистой оболочки влагалища и влагалищной части шейки матки. Канал шейки матки был приоткрыт и из матки выделялся гнойно-катаральный экссудат, скапливающийся в краниальной части влагалища.

При ректальном исследовании устанавливали увеличение матки и изменение ее положения. У некоторых больных коров отмечали слабую флюктуацию матки. Забо-

левание, как правило, сопровождалось значительной болезненной реакцией животного при различных манипуляциях – ректальном исследовании, введении лекарственных препаратов в полость матки.

Данные, приведенные в табл. 4, свидетельствуют, что в посевах из матки больных острым послеродовым эндометритом коров доминируют пиогенные стрептококки и стафилококки, бактерии группы кишечной палочки, протей и грибы в различных ассоциациях.

При этом нами было установлено наличие в пробах от 4 до 8 видов микроорганизмов и грибов. Всего выделено 58 штаммов, принадлежащих к 14 видам, из которых 2 относятся к грибам.

Анализируя данные табл. 5, видим, что при остром послеродовом эндометрите у коров в содержимом матки выявляются *Str. pneumoniae*, *E. coli*, (12,1 %), *St. aureus*, *Asp. Flavus*, *C. albicans* (10,3 %), *Pr. mirabilis*, *Pr.vulgaris*, *E. aerogenes* (5,2 %) и *Ps. cepatia*, *Str. bovis*, *C. freundii*, *Ac. iwoffii* (3,44 %).

Определяя антибиотикочувствительность выделенной флоры, установили, что (табл.6) *Str. pneumoniae* и *Str. bovis* были чувствительными к ампициллину, азлоциллину, гентамицину и амикацину в 100,0 % случаев, к полимиксину, азтреонаму, пиперациллину, цефотаксиму, цефиксиму в 66,7

Таблица 4
Видовой состав микрофлоры, выделенный из содержимого матки коров больных острым катарально-гнойным эндометритом(n=10)

№ п\п	Номер животного	Наименование выделенных культур
1.	1120	<i>St.aureus</i> + <i>Str. pneumoniae</i> + <i>E. aerogenes</i> + <i>Ps. cepacia</i> + <i>Asp. flavus</i>
2.	2347	<i>Str.pneumoniae</i> + <i>E. coli</i> + <i>Ps. cepacia</i> + <i>C. albicans</i> + <i>Asp. flavus</i>
3.	0217	<i>C. freindii</i> + <i>Str. bovis</i> + <i>Str. agalactiae</i> + <i>Cl.perfringens</i>
4.	5346	<i>St. aureus</i> + <i>Str. pneumoniae</i> + <i>E. coli</i> + <i>Ac. iwoffii</i> + <i>Pr. vulgarize</i> + <i>C. freindii</i> + <i>Cl.perfringens</i>
5.	5375	<i>Str. pneumoniae</i> + <i>St. aureus</i> + <i>E. coli</i> + <i>Pr.vulgarize</i> + <i>Cl.perfringens</i> + <i>Asp.flavus</i> + <i>C. albicans</i>
6.	778	<i>St. aureus</i> + <i>E. coli</i> + <i>E. aerogenes</i> + <i>Pr. mirabilis</i> + <i>Cl.perfringens</i> + <i>C. albicans</i> + <i>Asp. flavus</i>
7.	317	<i>Str. pneumoniae</i> + <i>St. aureus</i> + <i>Ac. iwoffii</i> + <i>Pr. mirabilis</i> + <i>C. albicans</i> .
8.	940	<i>Str. agalactiae</i> + <i>E. coli</i> + <i>Pr. vulgarize</i> + <i>E. aerogenes</i> + <i>Cl.perfringens</i> + <i>Asp. flavus</i> .
9.	436	<i>St. aureus</i> + <i>Str. bovis</i> + <i>Str. agalactiae</i> + <i>Str. pneumoniae</i> + <i>E. coli</i> + <i>C. albicans</i> + <i>Cl.perfringens</i>
10.	506	<i>Str. pneumoniae</i> + <i>E. coli</i> + <i>Pr. mirabilis</i> + <i>Cl.perfringens</i> + <i>C. albicans</i> + <i>Asp. flavus</i>

Таблица 5

Количество выделенных культур микроорганизмов при острых послеродовых эндометритах у коров

Вид микроорганизмов	Количество культур	% от проб
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	7	12,1
<i>Escherichia coli</i>	7	12,1
<i>Clostridium perfringens</i>	7	12,1
<i>Staphylococcus aureus</i>	6	10,3
<i>Aspergillus flavus</i>	6	10,3
<i>Candida albicans</i>	6	10,3
<i>Proteus mirabilis</i>	3	5,2
<i>Proteus vulgaris</i>	3	5,2
<i>Enterobacter aerogenes</i>	3	5,2
<i>Streptococcus bovis</i>	2	3,44
<i>Pseudomonas cepacia</i>	2	3,44
<i>Citrobacter freundii</i>	2	3,44
<i>Streptococcus agalactiae</i>	2	3,44
<i>Acinetobacter iwoffii</i>	2	3,44
Итого:	58	100

% случаев, к цефозалину в 57,74 %, а к тобрамицину, имипенему – в 42,86-28,57 %. Менее чувствительны или нечувствительны ко всем другим исследуемым антибиотикам.

Все штаммы *Str. bovis* были высокочувствительными к цефотаксиму, цефуроксиму, цефозалину, тогда как все штаммы *Str. pneumoniae* показали малую чувствительность к данным препаратам.

Все штаммы *Cl. perfringens* были высоко чувствительными к цефотаксиму, цефозалину, цефтазидину, цефуроксиму 100%. Чувствительны (57,74 %) к гентамицину, полимиксину, меропенему, азтреонаму, цефоперазону, и цефомандолу, малочувствительны и индифферентны ко всем другим исследуемым антибактериальным средствам.

Данные табл. 7 свидетельствуют, что штаммы *E. coli* были наиболее чувствительны к цефотаксиму и цiproфлоксацину (77,78 %), к меропенему, цефиксиму, цефтриаксону и гентамицину (55,56 %), малочувствительны и индифферентны к другим антибиотикам.

E. aerogenes характеризовались наиболее высокой чувствительностью к канамицину, цефтазидиму, цiproфлоксацину, цефотаксиму, цефомандолу и меропенему (66,7 %), (50,0 %), (50,0 %), менее чувствительны к гентамицину, тобрамицину, цефоперазону – в 33,33 % случаев, были индифферентны ко всем остальным антибактериальным средствам.

Штаммы рода *C. freundii* высокую чувствительность (100,0 %) проявили к цефотаксиму, цефтазидиму, цефоперазону, цефомандолу, чувствительность в 50,0 % случаев к ампициллину, канамицину, гентамицину, полимиксину, тобрамицину, амикацину, меропенему и были индифферентны к остальным антибиотикам.

Согласно данным табл. 8, штаммы *St. aureus* проявили высокую чувствительность только к антибиотикам цефалоспоринового ряда. Были наиболее чувствительны к цефомандолу (83,33 %), а также цефозалину и цефтазидиму. К цiproфлоксацину, цефуроксиму, цефотаксиму чувствительность составила 66,66%. Возбудитель менее чувствителен оказался к азтреонаму, цефтриаксону, пиперациллину, гентамицину, ванкомици-

ну, азлоциллину, цефиксиму, полимиксину и цефтриаксону - 33,33 %. Ко всем остальным исследуемым антибиотикам чувствительность была низка или отсутствовала.

Бактерии *Pr. vulgaris* были высокочувствительны (100,0 %) к цефоперазону и цефотаксиму, чувствительны (66,67 %) к цефтазидиму. К тобрамицину, нетилмицеллину, ванкомицину, цiproфлоксацину, цефтазидиму, цефаклору, цефтриаксону, цефуроксиму и цефозалину чувствительность составила 33,33%. Нечувствительны к остальным исследуемым антибиотикам.

Штаммы *Pr. mirabilis* обладали чувствительностью 66,67% к цефтазидиму. К другим исследуемым антибактериальным средствам данные культуры были индифферентны или малочувствительны.

Ac. iwoffii были высоко чувствительны к большинству испытуемых антибактериальных средств. Так, 100%-ной чувствительностью данные штаммы обладали к амикацину, левомецетину, цефотаксиму, цефтазидиму, цефоперазону

К ампициллину были чувствительны 50,0 % штаммов, также как и к канамицину, гентамицину, полимиксину, меропенему, тетрациклину и ванкомицину. Тогда как к другим исследуемым антибиотикам прояв-

Таблица 6

Чувствительность выделенных культур к антибактериальным средствам

№	Наименование препарата	Исследуемая культура (количество / %)													
		Str. agalactiae (n=2)				Str. bovis (n= 2)				Str. pneumoniae (n=7)				Cl. perfringens (n=7)	
		чув.	м/ч	не/ч	не/ч	чув.	м/ч	не/ч	не/ч	чув.	м/ч	не/ч	не/ч	чув.	м/ч
1	2	3	4	5	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
1	Ампициллин	1/50	1/50	-	2/100	-	2/100	7/100	-	4/57,74	5/71,43	2/28,57	-		
2	Стрептомицин	1/50	1/50	-	2/100	-	2/100	-	3/42,86	4/57,74	-	3/42,86	4/57,74		
3	Пенициллин	-	-	2/100	-	-	2/100	-	-	7/100	-	-	7/100		
4	Канамицин	1/50	1/50	-	-	-	2/100	-	-	7/100	-	-	7/100		
5	Эритромицин	-	-	2/100	-	-	2/100	-	-	7/100	-	-	7/100		
6	Гентамицин	-	2/100	-	2/100	-	-	7/100	-	-	4/57,74	3/42,86	-		
7	Полимиксин	-	2/100	-	2/100	-	-	4/57,74	3/42,86	-	4/57,74	3/42,86	-		
8	Тобрамицин	-	2/100	-	-	2/100	-	3/42,86	4/57,74	-	3/42,86	4/57,74	-		
9	Амикацин	2/100	-	-	2/100	-	-	7/100	-	-	7/100	-	-		
10	Меропенем	1/50	1/50	-	-	2/100	-	-	7/100	-	4/57,74	3/42,86	-		
11	Имипенем	-	-	2/100	-	1/50	-	2/28,57	2/28,57	3/42,86	-	-	7/100		
12	Пиперациллин	2/100	-	-	2/100	-	-	4/57,74	3/42,86	-	3/42,86	4/57,74	-		
13	Тетрациклин	1/50	1/50	-	-	-	2/100	-	3/42,86	4/57,74	-	2/28,57	1/14,29		
14	Левомецетин	1/50	1/50	-	-	-	2/100	-	-	7/100	-	2/28,57	5/71,43		
15	Офлоксацин	-	-	2/100	-	-	2/100	-	-	7/100	-	-	7/100		
16	Карбенициллин	-	1/50	1/50	-	2/100	-	-	4/57,74	3/42,86	1/14,29	4/57,74	2/28,57		
17	Азлоциллин	-	-	2/100	2/100	-	-	7/100	-	-	-	-	7/100		
18	Азтреонам	-	1/50	1/50	2/100	-	-	5/71,43	-	2/28,57	4/57,74	1/14,29	2/28,57		
19	Азитромицин	-	-	2/100	-	-	2/100	-	-	7/100	-	-	7/100		
20	Нетилмицеллин	-	1/50	1/50	-	-	2/100	-	-	7/100	-	2/28,57	5/71,43		
21	Ванкомицин	-	-	2/100	-	-	2/100	-	-	7/100	-	3/42,86	4/42,86		
22	Ципрофлоксацин	2/100	-	-	-	2/100	-	-	7/100	-	-	7/100	4/57,74		
23	Цефотаксим	2/100	-	-	2/100	-	-	-	7/100	-	-	-	-		
24	Цефтазидим	2/100	-	-	2/100	-	-	7/100	-	-	-	-	-		
25	Цефоперазон	1/50	1/50	-	-	-	2/100	-	-	7/100	4/57,74	1/14,29	2/28,57		
26	Цефамандол	1/50	1/50	-	-	-	2/100	-	-	7/100	4/57,74	1/14,29	2/28,57		
27	Цефиксим	1/50	1/50	-	2/100	-	-	4/57,74	3/42,86	-	2/28,57	4/57,74	1/14,29		
28	Цефаклор	-	-	2/100	-	2/100	-	-	7/100	-	7/100	-	-		
29	Цефтриаксон	1/50	1/50	-	-	2/100	-	-	4/57,74	3/42,86	2/28,57	4/57,74	1/14,29		
30	Цефуросим	2/100	-	-	2/100	-	-	7/100	-	-	7/100	-	-		
31	Цефозалин	2/100	-	-	2/100	-	-	4/57,74	3/42,86	-	7/100	-	-		

Таблица 7

Чувствительность выделенных культур к антибактериальным средствам

№	Наименование препарата	Исследуемая культура (количество/%)								
		<i>E. coli</i> (n=9)			<i>E. aerogenes</i> (n=3)			<i>C. freindii</i> (n=2)		
		чув.	м/ч	не/ч	чув.	м/ч	не/ч	чув.	м/ч	не/ч
1	2	3	4	5	6	7	8	12	13	14
1	Ампициллин	-	-	9/100	-	-	3/100	1/50	1/50	-
2	Стрептомицин	-	-	9/100	-	-	3/100	-	1/50	1/50
3	Пенициллин	-	-	9/100	-	-	3/100	-	-	2/100
4	Канамицин	1/11,12	4/44,44	4/44,44	2/66,67	1/33,33		1/50	1/50	-
5	Эритромицин	-	-	9/100	-	-	3/100	-	-	2/100
6	Гентамицин	5/55,56	2/22,22	2/22,22	1/33,33	1/33,33	1/33,33	1/50	1/50	-
7	Полимиксин	-	2/22,22	7/77,78	-	2/66,67	1/33,33	1/50	1/50	-
8	Тобрамицин	2/22,22	5/55,56	2/22,22	1/33,33	2/66,67	-	1/50	1/50	-
9	Амикацин	1/11,12	2/22,22	6/66,66	-	2/66,67	1/33,33	1/50	1/50	-
10	Меропенем	5/55,56	2/22,22	2/22,22	2/66,67	1/33,33	-	1/50	1/50	-
11	Имипенем	-	-	9/100	-	-	3/100	-	-	2/100
12	Пиперациллин	1/11,12	3/33,33	5/55,56	-	2/66,67	1/33,33	-	1/50	1/50
13	Тетрациклин	-	-	9/100	-	1/33,33	2/66,67	-	1/50	1/50
14	Левомецетин	-	4/44,44	5/55,56	-	-	3/100	-	1/50	1/50
15	Офлоксацин	-	-	9/100	-	-	3/100	-	-	2/100
16	Карбенициллин	-	-	9/100	-	-	3/100	-	-	2/100
17	Азлоциллин	-	-	9/100	-	-	3/100	-	-	2/100
18	Азтреонам	-	-	9/100	-	-	3/100	-	-	2/100
19	Азитромицин	-	-	9/100	-	-	3/100	-	-	2/100
20	Нетилмицеллин	1/11,12	3/33,33	5/55,56	-	2/66,67	1/33,33	-	1/50	1/50
21	Ванкомицин	-	9/100	-	-	2/66,67	1/33,33	-	1/50	1/50
22	Ципрофлоксацин	7/77,78	2/22,22	-	2/66,67	1/33,33	-	-	1/50	1/50
23	Цефотаксим	7/77,78	2/22,22		2/66,67	1/33,33	-	2/100	-	-
24	Цефтазидим	3/33,33	6/66,67		2/66,67	1/33,33	-	2/100	-	-
25	Цефоперазон	2/22,22	6/66,66	1/11,12	1/33,33	2/66,67	-	2/100	-	-
26	Цефомандол	2/22,22	6/66,66	1/11,12	2/66,67	1/33,33	2/66,67	2/100	-	-
27	Цефиксим	5/55,56	3,33,33	1/11,12	-	-	3/100	-	1/50	1/50
28	Цефаклор	-	7/77,78	2/22,22	-	-	3/100	-	1/50	1/50
29	Цефтриаксон	5/55,56	3,33,33	1/11,12	-	-	3/100	-	1/50	1/50
30	Цефуросим	-	7/77,78	2/22,22	-	-	3/100	-	1/50	1/50
31	Цефозалин	-	7/77,78	2/22,22	-	-	3/100	-	1/50	1/50

ляли малую чувствительность или были индифферентны.

Ps. seracia характеризовались 100 %-ной чувствительностью к тобрамицину, имипенему, пиперациллину, карбенициллину, ванкомицину, ципрофлоксацину, цефтазидиму, цефоперазону. Чувствительность к амикацину, меропенему, азлоциллину, азитромицину, цефуросиму, цефозалину – 50,0%.

Нами были проведены исследования по изучению чувствительности выделенных грибов *C. albicans* и *Asp. flavus* к противогрибковому препарату нистатин.

Данные табл. 9 свидетельствуют, что

штаммы грибов *C. albicans* были чувствительны к нистатину (66,66 %), *Asp. flavus* проявили к препарату 100 %-ную чувствительность.

Выводы

Таким образом, родовой процесс, осложненный задержанием последа у коров, сопровождается проникновением и размножением в полости матки условно-патогенных микроорганизмов, приобретающих на фоне низкой резистентности организма и местной тканевой реакции патогенные свойства и вызывающих развитие воспалительного процесса эндометрия.

Таблица 8

Чувствительность выделенных культур к антибактериальным средствам

№	Наименование препарата	Исследуемая культура (количество / %)														
		St. aureus (n=6)		Pr. vulgaris (n=3)		Pr. mirabilis (n=3)		Ac. iwoffii (n=2)		Ps. Serasia (n=2)						
		чув.	м/ч	не/ч	чув.	м/ч	не/ч	чув.	м/ч	не/ч	чув.	м/ч	не/ч	чув.	м/ч	не/ч
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Ампициллин	-	-	6/100	-	-	3/100	-	-	3/100	1/50	1/50	-	-	-	2/100
2	Стрептомицин	1/16,67	1/16,67	4/66,66	-	2/66,67	1/33,33	-	2/66,67	1/33,33	-	1/50	1/50	-	-	2/100
3	Пенициллин	-	-	6/100	-	-	3/100	-	-	3/100	-	-	2/100	-	-	2/100
4	Канамицин	-	-	6/100	-	2/66,67	1/33,33	-	2/66,67	1/33,33	1/50	1/50	-	-	-	2/100
5	Эритромицин	-	-	6/100	-	-	3/100	-	-	3/100	-	-	2/100	-	-	2/100
6	Гентамицин	2/33,33	2/33,33	2/33,33	-	2/66,67	1/33,33	-	2/66,67	1/33,33	1/50	1/50	-	-	1/50	1/50
7	Полимиксин	2/33,33	3/50	1/16,67	-	2/66,67	1/33,33	-	2/66,67	1/33,33	1/50	1/50	-	-	-	2/100
8	Тобрамицин	-	4/66,66	2/33,33	1/33,33	1/33,33	1/33,33	1/33,33	1/33,33	1/33,33	-	1/50	1/50	2/100	-	-
9	Амикацин	1/16,67	4/66,66	1/16,67	-	2/66,67	1/33,33	-	2/66,67	1/33,33	2/100	-	-	1/50	1/50	-
10	Меропенем	1/16,67	1/16,67	4/66,66	-	2/66,67	1/33,33	-	2/66,67	1/33,33	1/50	1/50	-	1/50	1/50	-
11	Имипенем	-	3/50	3/50	-	-	3/100	-	-	3/100	-	-	2/100	2/100	-	-
12	Пиперацillin	2/33,33	2/33,33	2/33,33	-	2/66,67	1/33,33	-	2/66,67	1/33,33	1/50	1/50	-	2/100	-	-
13	Тетрациклин	-	-	6/100	-	2/66,67	1/33,33	-	2/66,67	1/33,33	1/50	-	1/50	-	-	2/100
14	Левомецетин	-	-	6/100	-	2/66,67	1/33,33	-	2/66,67	1/33,33	2/100	-	-	-	-	2/100
15	Офлоксацин	-	-	6/100	-	-	3/100	-	-	3/100	-	-	2/100	-	-	2/100
16	Карбенициллин	-	4/66,66	2/33,33	-	-	3/100	-	-	3/100	-	-	2/100	2/100	-	-
17	Азлоциллин	2/33,33	4/66,66	-	-	-	3/100	-	-	3/100	-	-	2/100	1/50	1/50	-
18	Азтреонам	3/50	2/33,33	1/16,67	-	-	3/100	-	-	3/100	-	-	2/100	-	-	2/100
19	Азитромицин	-	-	6/100	-	-	3/100	-	-	3/100	-	-	2/100	-	-	2/100
20	Нетилмицеллин	-	-	6/100	1/33,33	1/33,33	1/33,33	1/33,33	1/33,33	1/33,33	-	1/50	1/50	1/50	1/50	-
21	Ванкомицин	-	-	6/100	1/33,33	1/33,33	1/33,33	1/33,33	1/33,33	1/33,33	1/50	1/50	-	2/100	-	-
22	Ципрофлоксацин	4/66,66	1/16,67	1/16,67	1/33,33	1/33,33	1/33,33	1/33,33	1/33,33	1/33,33	-	2/100	-	2/100	-	-
23	ЦЕФОТАКСИМ	4/66,66	2/33,33	-	3/100	-	-	-	3/100	-	2/100	-	-	-	2/100	-
24	ЦЕФТАЗИДИМ	5/83,33	1/16,67	-	2/66,67	1/33,33	-	-	2/66,67	1/33,33	2/100	-	-	2/100	-	-
25	ЦЕФОПЕРАЗОН	-	-	6/100	3/100	-	-	2/66,67	1/33,33	-	2/100	-	-	-	2/100	-
26	ЦЕФОМАНДОЛ	5/83,33	1/16,67	-	-	-	3/100	-	-	3/100	-	-	2/100	-	2/100	-
27	ЦЕФИКСИМ	1/16,67	5/83,33	-	-	2/66,67	1/33,33	-	2/66,67	1/33,33	-	1/50	1/50	2/100	-	-
28	ЦЕФАКЛОР	-	-	6/100	1/33,33	1/33,33	1/33,33	-	2/66,67	1/33,33	-	1/50	1/50	-	2/100	-
29	ЦЕФТРИАКСОН	2/33,33	4/66,66	-	1/33,33	1/33,33	1/33,33	-	2/66,67	1/33,33	-	1/50	1/50	-	2/100	-
30	ЦЕФУРОКСИМ	2/33,33	4/66,66	-	1/33,33	1/33,33	1/33,33	-	2/66,67	1/33,33	-	1/50	1/50	1/50	1/50	-
31	ЦЕФОЗАЛИН	5/83,33	1/16,67	-	1/33,33	1/33,33	1/33,33	-	2/66,67	1/33,33	-	1/50	1/50	1/50	1/50	-

Таблица 9

Чувствительность выделенных грибков к антимикозным средствам

Наименование и вид препарата	<i>C. albicans</i> (n=6)			<i>A. flavus</i> (n=6)		
	чув.	м/ч	не/ч	чув.	м/ч	не/ч
Нистатин	4/66,66	1/16,67	1/16,67	6/100	-	-

В смывах матки коров с диагнозом субинволюция обнаружена различная неспецифическая микрофлора, включающая представителей 7-ми видов условно-патогенных бактерий, которые изолировались в виде ассоциаций.

У животных с клиническим проявлением острого послеродового эндометрита матка была контаминирована *Str. pneumoniae*, *E. coli*, (12,1 %), *St. aureus*, *Asp. Flavus*, *C. albicans* (10,3 %), *Pr. mirabilis*, *Pr.vulgaris*, *E. aerogenes* (5,2 %) и *Ps. cepatia*, *Str. bovis*, *C. freundii*, *Ac. iwoffii* (3,44 %).

Анализируя данные по исследованию чувствительности выделенных микроорганизмов к антибиотикам, можно сделать вывод, что практически ни один из широко применяемых препаратов не подавлял роста большей части выделенных штаммов микроорганизмов. Кроме того, стоит отметить, что среди всех антибиотиков нет ни одного, который одновременно подавляет рост и развитие всех микроорганизмов.

Библиографический список

1. Акушерско-гинекологическая диспансеризация в хозяйствах Ульяновской области / Н.Ю. Терентьева, И.Р. Юсупов, С.Н. Иванова, М.А. Багманов // Материалы международной научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения». – Ульяновск: УГСХА, 2009. – С. 121-127.
2. Багманов, М.А. Терапия и профилактика патологии органов размножения и молочной железы у коров / М.А. Багманов, Н.Ю. Терентьева, Р.Н. Сафиуллов: Монография. – Казань. – 2012. – 182 с.
3. Батраков, А.Я. Этиология и профилактика послеродовых болезней у коров / А.Я. Батраков, В.Н. Виденин // Международный вестник ветеринарии. – 2013. - №1. - С. 26-29.
4. Жажгалиев, Р.Г. Применение препаратов фирмы «Мосагроген» для терапии и профилактики эндометритов у коров / Р.Г. Жажгалиев, Е.П. Аргинская, В.С. Авдеенко // Аграрный научный журнал. - 2011. - №.8. - С.9-11
5. Зубарев, В.Н. Современный подход к лечению коров при эндометрите / В.Н. Зубарев, И.Ю. Панков, А.В. Егунова // Ветеринария. – 2013. - №7. - С.36-38
6. Ляшенко, В.Н. Совершенствование способов лечение послеродовых эндометритов у коров / В.Н. Ляшенко, В.С. Авдеенко, С.В. Советкин // Ветеринарный врач. – 2009. - №4. - С.50-52
7. Конопельцев, И.Г. Применение озонированной эмульсии при остром эндометрите у коров / И.Г. Конопельцев, Е.С. Муравина, А.Ф. Сапожников // Ветеринария. – 2013. - №1. - С.35.
8. Конопельцев, И.Г. Гистерограф – прибор для контроля за сократимостью матки у коров // И.Г. Конопельцев, В.Н. Шулятьев, В.Н. Плетнев // Ветеринария. – 2010. - №5. - С.42-43.
9. Субинволюция матки у коров и ее профилактика препаратом «Эндометромаг-Био®» / А.Н. Лебедев, В.С. Авдеенко, Г.Г. Марченко, В.А. Сидоркин // Аграрный научный журнал. - 2012. - №.4. - С.17-18
10. Терентьева, Н.Ю. Профилактическая эффективность фитопрепаратов при патологии послеродового периода у высокопродуктивных молочных коров: автореф. дисс. ... канд. вет. наук (16.00.07) / Терентьева Наталья Юрьевна; Ульяновская ГСХА. – Ульяновск, 2004. – 22 с.
11. Терентьева, Н.Ю. Влияние фитопрепаратов на восстановление воспроизводительной функции коров после отела / Н.Ю. Терентьева, М.А. Багманов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2010. - №2. - С.44-46
12. Определитель бактерий Берджи. В 2-х т. Т. 1: Пер. с англ. / Под ред. Дж. Хоулта, Н. Крига, П. Снита, Дж. Стейли, С. Уильямса. – М.: Мир, 1997. – 432 с. ISBN 5-03-003111-1.
13. Определитель бактерий Берджи. В 2-х т. Т. 2: Пер. с англ. / Под ред. Дж. Хоулта, Н. Крига, П. Снита, Дж. Стейли, С. Уильямса. – М.: Мир, 1997. – 368 с. ISBN 5-03-003112-Х.