

УДК 619:616. 98:578

Новіцька О.В., к.вет.н., доцент ©**Гулянич М.М.**, студентка 5 курсу факультету ветеринарної медицини
Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ**ЧУТЛИВІСТЬ ДО ПРОТИМІКРОБНИХ ЗАСОБІВ МІКРОФЛОРИ
СТАТЕВИХ ОРГАНІВ КОРІВ ПРИ ЕНДОМЕТРИТІ**

З патологічного матеріалу від корів хворих на різні форми ендометриту були виділені монокультури *Streptococcaceae*, *Staphylococcaceae*, *Enterobacteriaceae*, *Micrococcaceae*, *Bacillaceae*, *Lactobacillus* та їх асоціації. Виділені культури перевірялися на чутливість до 18 антибіотиків, ефірних олій та спиртових і водних розчинів прополісу.

Ключові слова: ендометрит, мікроорганізми родин *Streptococcaceae*, *Staphylococcaceae*, *Enterobacteriaceae*, *Micrococcaceae*, *Bacillaceae*, *Lactobacillus*, статеві органи, корови, антибіотики, прополіс.

Актуальність проблеми. Враховуючи принцип убіквітарності мікроорганізми всюдисуші. Не виключенням є статеві органи тварин, що мають свій мікросвіт. Мікрофлора статевих органів корів має тенденцію змінювати свій склад та кількість залежно від фізіологічного стану та факторів зовнішнього середовища. На початку тільності (1-3 міс.) мікробіоценоз піхви переважно складається з представників родів *Bifidobacterium* (21% *Bifidobacterium sp.*), *Lactobacillus* (21% *Lactobacillus sp.*), родини *Enterobacteriaceae* (19% *E. coli*) та 6-17% становлять інші мікроорганізми.

У строки 3-6 міс. тільності спостерігається підвищення частки мікроорганізмів *Bifidobacterium sp.* та *Lactobacillus sp.* – до 36 % на фоні зменшення частки інших видів мікроорганізмів.

Період глибокої тільності корів (6-9 міс.) характеризується пануванням монокультур лакто- та біфідобактерій, які складають 91% усієї мікрофлори піхви [1]. Безпосередньо перед пологами (за два тижня) та після них мікрофлора секрету піхви та вагінальної частини шийки матки у 88% випадків досліджень змінюється у напрямку умовно-патогенної та патогенної флори. Виділяють *E.coli* (11,7 %), *Staphylococcus aureus* (5,8 %), *Staph. saprofiticus* (11,7 %), *Proteus vulgaris* (5,8 %) на фоні змішаної умовно-патогенної мікрофлори (53 %) (*E. coli*, *Staph. aureus*, *Pr. vulgaris*) [2].

На фоні зниженого імунітету, порушеного режиму утримання та експлуатації, затримці посліду, механічного травмування слизового шару статевих органів під час надання допомоги, мікрофлора стає невід'ємним супутником патології у післяпологовому періоді.

Захворювання на післяпологовий ендометрит становить за даними різних джерел від 10 до 72%. Найчастіше проявляється у зимово-весняний період (21-39

%) та реєструється як у корів після патологічних пологів, так і у корів з фізіологічним перебігом родів [3].

Серед причин виникнення ендометриту розрізняють різні групи факторів, які усі призводять до створення умов для розвитку різноманітної мікрофлори. Так, наприклад, метаболічні порушення (кетози та жирові дистрофії печінки) викликані концентратним типом годівлі викликають негативний ефект на захисний механізм ендометрію. Підвищена концентрація триацилгліцеридів у печінці призводить до зниження цитотоксичної активності нейтрофілів стінки матки, що в свою чергу сприяє підвищенню чутливості до бактеріальних інфекцій [4]. Вірусні захворювання (інфекційний вульвовагинит, вірусна діарея ВРХ та інші), уражують епітелій репродуктивного тракту, так що ендометрій стає абсолютно беззахисним перед секундарною бактеріальною інфекцією (*Arcanobacterium pyogenes*, *Bacteroides melanogenicus*, *E. coli*). Такі бактеріальні інфекції як бруцельоз, віبریоз, хламідіоз, клостридії безпосередньо уражують репродуктивні органи, чим сприяють виникненню ендометритів різних форм. Часто такі зараження відбуваються під час штучного осіменіння контамінованою спермою.

Безпосередньою причиною післяродового метриту у корів є контамінація матки патогенними та умовно-патогенними мікроорганізмами в перші 7 діб після родів при фізіологічних чи патологічних родах, при затримці посліду, субінволюції матки та механічному травмуванні слизового шару матки під час надання некваліфікованої рододопомоги тварині. Слід також відмітити, що підгострий та хронічний ендометрит виникає на фоні травм з наступними деформаціями вульви, промежини та шийки матки, які призводять до захоплення повітря з зовні.

Порушення експлуатації – скорочений сухостійний період, подовжена попередня лактація, раннє використання молодих тварин, незадовільний догляд, годівля та утриманням також є факторами захворювання на ендометрит корів [5,4].

З виділень хворих на післяпологовий ендометрит корів виділяють як монокультури, так і полімікробні асоціації. У 36 % досліджень мікрофлора представлена родиною *Enterobacteriaceae*, 22 % - родиною *Bacillaceae*, 22 % - родиною *Micrococcaceae*, 19% - родиною *Streptococcaceae*. Найчастіше виділяють *E. coli*, *Prot. mirabilis*, *Staph. aureus*, *Staph. xylosus*, *Str. faecalis*, *Micrococcus lizodenticus*, *Bac. cereus*, *Clostr. perfringens*, *Candida albicans*, *Proteus vulgaris*, *Salmonella arizone*, *Staph. saprophyticus*, *Str. pyogenes*, *Micrococcus saprophyticus*, *Bac. subtilis*, *Mycobacterium saprophyticus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Mucor* [6,1,2,7].

Для лікування ендометритів запропоновано різні схеми з обов'язковим використанням антибактеріальних засобів, хаотичне довготривале використання в одному господарстві останніх викликає сумнозвісну стійкість. Тому періодичне з'ясування складу мікрофлори статевих органів під час захворювання та визначення її чутливості є запорукою якісного лікування та профілактики антибіотикостійкості. Встановлено, що *E. coli* найбільш чутлива до офлоксацину, еритроміцину, левоміцетину, норфлораксацину, канаміцину, карбенциліну, стрептоміцину та енрофлораксацину. *Proteus vulgaris* чутливий до амоксициліну, карбенциліну, норфлораксацину, цефотаксиму, цефтазидиму, офлоксацину,

гентаміцину, канаміцину, стрептоміцину та енрофлоцину. Було виявлено більшу чутливість золотистого стафілокока ніж сапрофітного. Чутливість *Staph. aureus* виявили до гентаміцину, доксициліну, рифампіцину та тетрацикліну [2,7].

Одним з природних засобів, що володіє антимікробною, антисептичною, протигрибковою, протівірусною, знеболювальною, протизапальною властивостями, стимулює регенерацію тканин, підвищує фагоцитарну активність лейкоцитів є прополіс. Завдяки широкому спектру біологічних і фармакологічних властивостей і відсутності токсичної дії на організм тварин, прополіс широко застосовують у ветеринарній медицині. Терапевтична ефективність препаратів з прополісу при гінекологічних захворюваннях корів досягається в результаті зменшення запальної реакції, відновлення тонуусу біометрію, регенерацією залоз і слизистого ендометрію, відновлення гормональної активності статевих залоз [8,9,10].

Метою наших досліджень було виявлення мікрофлори статевих органів у корів з клінічним діагнозом післяпологовий ендометрит та визначення чутливості виділених мікроорганізмів до спектру протимікробних засобів.

Проби відбирали від корів чорно-рябої породи в господарстві НДГ «Великоснітинське» Київської обл., що мали різні форми клінічних проявів ендометриту. Патологічний матеріал відбирали на 10-14 день після пологів у стерильний посуд за загальноприйнятою методикою та у пробірки зі спеціальним накопичувальним середовищем.

Першим етапом нашої роботи було виділення видового складу мікроорганізмів із відібраних проб вмістимого порожнини матки. З цією метою патологічний матеріал висівали на МПБ для накопичення мікроорганізмів, на МПА для виявлення загальної кількості колоній мікроорганізмів аеробів, на середовище Вільсона-Блера для виділення мікроорганізмів-анаеробів, на середовище Ендо Плоскирева, для виявлення мікроорганізмів родини *Enterobacteriaceae*, на 20% кров'яний агар для визначення гемолітичних властивостей, сольовий агар та середовище для коків використовували для виділення мікроорганізмів родини *Streptococcaceae*, *Staphylococcaceae*, МСА (манітно-сольовий агар) – для виділення стафілококів.

Мазки патологічного матеріалу та виділених культур фарбували за Грамом, Козловським та Романовським-Гімзе. У виділених чистих культур перевіряли цукролітичні, протеолітичні та редуруючі властивості. Проводили ідентифікацію мікроорганізмів родини *Enterobacteriaceae* за допомогою біохімічних *api*-тестів. На основі культуральних, морфологічних, біохімічних та біологічних властивостей проводили ідентифікацію виділених чистих культур. Ідентифіковані чисті культури (24 год. культивування) перевіряли на чутливість до протимікробних засобів *in vitro* методом дисків. Антимікробні препарати використовували у вигляді готових дисків та дисків, що готували самостійно, безпосередньо в лабораторії. Кожний диск містив рекомендовану концентрацію препарату.

Чисті культури мікроорганізмів перевіряли на чутливість до трьох груп антимікробних препаратів: 1 група - антибіотики колістин, неоміцин, енрофлоксацин, амоксиклав, окситетрациклін, гентаміцин, карбенцилін,

трамексин, левоміцетин, флосан, поліміксин, фармазин, амоксицилін, енроксил, хлорамфенікол, тетрациклін;

2 група - спиртовий розчин (0,25%, 0,5%, 1%, 25%) та 30% водний розчин прополісу;

3 група – нативні ефірні олії шавлії, евкаліпту, лаванди, меліси, чебрецю, санталової.

Результати досліджень. З патологічного матеріалу були виділені як монокультури, так і асоціації. Матеріал виділений від клінічно хворих тварин з діагнозом післяродовий ендометрит містив мікроорганізми, які мали характерні культуральні, морфологічні, біологічні та біохімічні властивості, що дозволило виділити їх до наступних родин: *Streptococcaceae*, *Staphylococcaceae*, *Enterobacteriaceae*, *Micrococcaceae*, *Bacillaceae*, *Lactobacillus*.

Найбільшу чутливість у виділених мікроорганізмів було виявлено до антибіотиків неоміцину, енрофлосацину, амоксиклаву, окситетрацикліну, карбеніциліну, трамексину, флосану, енроксилу, хлорамфеніколу.

Виділені мікроорганізми виявились нечутливими до ефірних олій шавлії, евкаліпту, лаванди, меліси, чебрецю, санталової олії, що згідно аотацій володіють протимікробним ефектом та використовуються у гінекології. Нечутливими виділені мікроорганізми виявились і до прополісу (30% водний розчин прополісу; 0,25, 0,5, 1% спиртовий р-н прополісу, 25% спиртовий екстракт), та навіть більше, прополіс сприяв інтенсивному росту мікробних колоній навколо дисків. Що ми пов'язуємо з вмістом біологічно активних речовин, вітамінів, гормонів, що містяться у розчинах прополісу. Незначну затримку росту спостерігали (до 8 мм.) лише у двох випадках з 25% спиртовим екстрактом.

Висновки:

1.3 патологічного матеріалу від корів хворих на різні форми ендометриту були виділені монокультури *Streptococcaceae*, *Staphylococcaceae*, *Enterobacteriaceae*, *Micrococcaceae*, *Bacillaceae*, *Lactobacillus* та їх асоціації.

2. Найбільшу чутливість виділені чисті культури проявляли до антибіотиків неоміцину, енрофлосацину, амоксиклаву, окситетрацикліну, карбеніциліну, трамексину, флосану, енроксилу, хлорамфеніколу.

3. Спиртові (0,25%, 0,5, 1,0, 25%) та водні (30%) розчини прополісу не пригнічували ріст виділених культур.

4. Нативні ефірні олії шавлії, евкаліпту, лаванди, меліси, чебрецю, санталової олії не пригнічували ріст виділених культур.

Література

1. Калашніков В.О. // Автореф дис.. канд вет. наук "Етіологічна роль умовно-патогенної мікрофлори, удосконалення методів профілактики і терапії ендометритів" – К., 2008- 22с.

2. Тришкина Е.Т., Л.Х. Галушко Микробный фактор в этиологии послеродового эндометрита коров // Ветеринария.- Москва, 1985. №11.- С.52-53.

3. Ветеринарне акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин з основами андрології. / За редакцією В.А. Яблонського та С.П. Хомина. Підручник. – Вінниця: Нова Книга, 2006 – 592 с.

4. Олейник А.В. Этиология, профилактика и лечение при эндометритах у коров // Ветеринария. – 2008. - № 8. – С. 6-8.

5. Профилактика, диагностика і лікування післяпологового ендометриту у корів : рекомендації /В.Й.Любецький. – Київ, 1998 – 25 с.

6. Бортнічук В.А., Любецький В.Й. та ін. // Ветеринарна медицина України. – 2002. - № 3. – С. 41-42.

7. Михайлюк М.М. Фітотерапія та електропунктура в комплексному лікуванні високопродуктивних корів, хворих післяродовим метритом: Автореф дис.. канд вет. наук. – К., 2006. -19 с.

8. Жук Ю.В., Михайлюк М.М. Перспективи застосування прополісу у ветеринарному акушерстві та гінекології // Тези доповідей X міжнародної конференції науково-педагогічних працівників, наукових співробітників та аспірантів ННІ ветеринарної медицини та якості і безпеки продукції тваринництва, 16-17 березня 2011 р, Київ-2011, С. 97-98.

9. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения. - А.П.Студенцов, В.С.Шипилов, В.Я.Никитин и др. – Колос.- 1999.

10. Любецький В.Й. Післяродовий ендометрит у корів (клініко-експериментальні дані): Автореф. дис. докт. вет. наук. – К., 1998. - 36 с.

Summary

Novitsca O., philosopher . doctore of veterinary

Hulianych M. the fourth year student of the veterinary faculty.

THE SENSITIVITY TO MICROBICIDES MICROFLORA OF COWS' GENITALS INFECTED WITH ENDOMETHRIT

Monocultures Streptococcaceae, Staphylococcaceae, Enterobacteriaceae, Bacillaceae, Lactobacius and their associations were extracted from the pathological material taken from cows infected with different forms of endomethrite. The extracted samples were checked for the sensitivity to 18 antibiotics, essential oils, spirit and water concentrates of propolis.

Key words: *endomethrite, microorganisms Streptococaceae, Staphylococcaceae, Enterobacteriaceae, Micrococcaceae, Bacillaceae, Lactobacilus, genitals, cows, antibiotics, propolis.*

Рецензент – д.вет.н., проф. Стефанік В.Ю.