

ПАТОМОРФОЛОГІЧНІ ЗМІНИ В МОЛОЧНІЙ ЗАЛОЗІ ПРИ МАСТИТІ У СУХОСТІЙНИХ КОРІВ

Л.Г. Роман, канд. вет. наук

Одеський державний аграрний університет

М.І. Полянцев, докт. вет. наук, професор
Донецький державний аграрний університет, Росія

Вивчені патоморфологічні зміни в паренхімі вимені у корів в період сухоостою при субклінічному та гнійно-катаральному маститі.

Мастит був і залишається однією з найбільш важливих проблем в молочному скотарстві. Він реєструється постійно і наносить значні економічні збитки [1, 2]. Найбільша кількість випадків захворюваності маститом приходиться на період сухого [3, 4]. В цей період в вимені мають місце значності морфологічні, біохімічні, цитологічні зміни [5, 6]. Однак специфіка постлактаційного маститу недостатньо вивчена. Так, відсутня теоретична база для розробки простих та надійних методів виявлення субклінічного маститу в постлактаційний період. Також не визначений вплив маститного процесу на інтенсивність та характер інволюційних змін в молочній залозі на макро- і мікроанатомічних рівнях.

Вивчення патоморфологічної картини при маститі на макро- і мікро анатомічних рівнях дає можливість більш глибокого розуміти процеси, які мають місце в молочній залозі, дозволяє безпосередньо впливати на них засобами терапії, прогнозувати подальший перебіг захворювання.

Метою наших досліджень було вивчення характеру гістоструктурних змін в молочній залозі при клінічному гнійно-катаральному (при гострому та хронічному перебігу) та при субклінічному маститі сухостійних корів.

Матеріал і методи. Для вивчення впливу маститного процесу на гістоструктуру молочної залози на 30-ту добу сухоостою з хворої (ураженої субклінічним або клінічним маститом четверті вим'я) і суміжної здорової четверті методом прижиттєвої біопсії (по М.Г. Миролюбову, 1975) отримали 20 зразків паренхіми для гістологічного дослідження, яке проводили по методу В.В. Колеснікова (1971). Матеріали фіксували в 10% формал-кальцієвій суміші по Беккеру в модифікації Пірса. Зрізи фарбували гематоксилін – еозин.

При гістологічному дослідженні виявляли стан залозистого епітелію та міжальвеолярної сполучної тканини, кровеносних судин, вивідних проток.

Морфоцитологічне вивчення секрету вим'я сухостійних корів проводили в динаміці на 14 тваринах. Використовували метод кількісного визначення лейкоцитів та диференційний підрахунок живих та мертвих клітин методом люмінесцентної мікроскопії (по модифікованій нами методиці) с флюорохромом акриди новим оранжевим.

Результати досліджень. Для об'єктивного судження про природність цитологічного експрес – методу виявлення субклінічного маститу у корів, які знаходяться в сухоості, недостатньо знати про загальну кількість лейкоцитів в секреті здорових і уражених четвертей вим'я, тому що поверхнево-активні речовини взаємодій тільки з живими клітинами.

Між тим співвідношення живих і мертвих лейкоцитів не є постійним і залежить від функціонального стану органу та інших факторів. Останнє можна виявити методом люмінесцентної мікроскопії. Так, ядра живих лейкоцитів дають зелене, мертвих – оранжеве або червоне свічення. Люмінесцентно – мікроскопічне дослідження секрету здорових і уражених четвертей вим'я проводили безпосередньо перед початком запуску корів і в подальшому впродовж

сухостійного періоду з інтервалом 10 діб.

Перед запуском в зразках секрету з негативною тест-реакцією на діагностику лейкоцитів містилось в середньому 645 тис/мл. Превалювали живі клітини – на їх долю приходилось 72,2%. В зразках молока з ярко позитивною тест-реакцією на індикатор маститу (чотири хрести) загальна кількість лейкоцитів була вища ніж в нормальному секреті в 2,5 рази; живих клітин – 2,2 рази. Відносна доля живих лейкоцитів була 63,1%.

Згідно отриманим даним, в передзапускний період зберігаються контрастні відмінності між нормальним та патологічно зміненим (на субклітинному рівні) секретом вим'я як по загальній кількості лейкоцитів, так і по наявності в ньому живих клітин. Останнє є важливим аргументом на користь цитологічного експрес-методу, який базується на звільненні нитей ДНК з ядер живих лейкоцитів. Таким чином, його застосування безпосередньо перед запуском оправдано, хоча і не виключається необхідність корегування робочої конструкції діючої речовини.

На 10 добу сухоостою в секреті здорових чвертей вим'я домінували живі лейкоцити над мертвими в 1,8 рази. Суб'єктивний мастит в цей строк характеризувався подвоєнням числа живих лейкоцитів в порівнянні з нормальним секретом ($P < 0,05$), а в середині сухоостою кількісне переважання живих клітин над мертвими склало 3-кратну величину.

До 40-ї доби сухоостою в нормальному секреті загальна кількість лейкоцитів знизилась на 545 тис/мл, в значній мірі за рахунок живих клітин, абсолютне число яких зменшилось на 376 тис/мл. В секреті хворих долей, починаючи з 40-ї доби постлактаційного періоду виявлена тенденція до зниження загальної кількості лейкоцитів; однак в порівнянні з секретом здорових долей кількісне переважання по категоріям живих клітин мало 2,3-3,4 кратне число.

Такі контрастні відмінності секрету вим'я з здорових і уражених субклінічним маститом чвертей вим'я як по сумарній кількості лейкоцитів, так і по категоріям клітин дають підставу рахувати цитологічний експрес-метод придатним для діагностики субклінічного маститу впродовж всього сухостійного періоду.

При гістологічному дослідженні паренхіми здорових чвертей вим'я сухостійних корів виявили: розмір альвеол зменшений в порівнянні з періодом лактації і складає $11,83 \pm 1,81$ мкм; їх просвіт відсутній або заповнений дисквамованим епітелієм. Стінки альвеол вистілені призматичним епітелієм. Внутрішньодолькові та міждолькові сполучнотканинні прошарки щільні. Видно молоді епітеліальні клітини. Таким чином, для паренхіми здорового вим'я в другу фазу пост лактаційних змін найбільш характерний мітоз залозистого епітелію альвеол та міждолькових вивідних проток, що вказує на процеси регенерації.

При гістологічному дослідженні паренхіми чвертей вим'я, уражених скритим маститом, виявлено: альвеоли неоднакового розміру (від 0,75 до 82,5 мкм при середньому значенні $27,79 \pm 4,15$ мкм, $P < 0,01$), просвіт заповнений дисквамованим епітелієм. Міждолькові вивідні протоки іноді зберігають двошарову структуру.

Виявлені ділянки продуктивного запалення у вигляді потовщень альвеолярних стінок залози за рахунок інфільтрації лімфоїдно-гістіоцитарними клітинами. Альвеолярний епітелій змінених ділянок менш організований. Центральна частина деяких часток в стані гіалінозу.

Виявлені патоморфологічні зміни при скритому маститі ми охарактеризували як мікроочагове катаральне запалення тканин вим'я.

При мікро анатомічному дослідженні паренхіми часток вим'я, уражених гнійно-катаральним маститом, виявили витягнуті, неоднакового розміру альвеоли (від 0,68 до 87,5 мкм при середньому значенні $37,85 \pm 5,25$ мкм, $P < 0,001$). Залозистий епітелій альвеол відсутній, а покривний епітелій молочних проток знаходиться в стані зернистої дистрофії. Ділянки ураження відокремленні від здорової тканини демаркаційною лінією. Має місце розростання між часточковою та між альвеолярною сполучною тканини.

Встановлена інфільтрація субепітеліальної тканини, залозиста тканина часток місцями заміщена сполучною тканиною, в якій багато лімфоїдних і епітеліоїдних клітин, які в подальшому трансформуються в рубцеву тканину.

Таким чином, для гнійно-катарального маститу в період сухоостою характерні альтерація залозистої тканини, проліферація сторони.

Висновки

1. В нормальному секреті вим'я впродовж сухостійного періоду живі лейкоцити превалюють над мертвими (співвідношення 1,32 – 1,79 : 1,0). Субклінічний мастит характеризується подвоєнням абсолютного числа живих лейкоцитів в порівнянні з нормальним; з загиблими ж співвідношення як 2,0 – 2,3 : 1,0.

2. Патоморфологічна картина субклінічного маститу в середині сухостою характеризується альтерацією, атрофією залозистого епітелію альвеол та малих вивідних проток, проліферацією строми, що вказує на переважно деструктивні процеси. Перераховані зміни дозволяють віднести його до мікроочагового катарального запалення.

3. В пат картині гнійно-катарального маститу головним є альтерація залозистої тканини, проліферація строми, заміщення ділянок паренхіми сполучною тканиною.

4. Отримані дані фундаментального характеру свідчать про придатність цитологічного методу для діагностики субклінічного маститу сухостійних корів; це можливо як по сумарній кількості лейкоцитів у секреті, так і по співвідношенню живих і мертвих клітин.

**Патоморфологические изменения в молочной железе
при мастите у сухостойных коров**

Л.Г. Роман, Н.И. Полянецв

Изучены патоморфологические изменения в паренхиме вымени сухостойных коров при субклиническом и гнойно-катаральном мастите сухостойных коров.

**The pathomorphological changes in udder on dry cows mastitis
L.I. Roman, N.I.Polyantsev**

The pathomorphological changes in parenchyma of udder dry cows on subclinical and pure-catarhal mastitis have been studied