

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
НАУКОВО-МЕТОДИЧНИЙ ЦЕНТР ВФПО

ВСП «РОЖИЩЕНСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ЛЬВІВСЬКОГО
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ
ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ ІМЕНІ С. З. ГЖИЦЬКОГО»

АКУШЕРСТВО, ГІНЕКОЛОГІЯ ТА ШТУЧНЕ ОСІМЕНІННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН

«Мастити свійських тварин»

Навчальний посібник
з навчальної дисципліни для студентів
спеціальності 211 Ветеринарна медицина

КОНКУРС «Педагогічний ОСКАР – 2022»

НОМІНАЦІЯ 2 Інновації у створенні й у провадженні
сучасних методик, форм, прийомів викладання,
навчально-методичного забезпечення
освітнього процесу

ВИД РОБОТИ Сучасний електронний навчально-
методичний комплекс (навчальний посібник
з дисципліни)

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ 21 Ветеринарна медицина

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 211 Ветеринарна медицина

УДК 636.09:618.19-002 (072)

М32

Укладач: Недопад Леся Кіндратівна, викладач спеціальних дисциплін (ВСП «Рожищенський фаховий коледж ЛНУВМБ імені С. З. Гжицького»), спеціаліст вищої категорії, методист

Карпюк Ольга Ростиславівна, викладач спеціальних дисциплін (ВСП «Рожищенський фаховий коледж ЛНУВМБ імені С. З. Гжицького»), спеціаліст вищої категорії, методист

Рецензент: Хомич Олександра Петрівна, викладач спеціальних дисциплін, Млинівського державного технологічно-економічного коледжу, спеціаліст вищої категорії, методист

Викладено питання етіології, патогенезу маститу, методи клінічної та лабораторної діагностики захворювань молочної залози у сільськогосподарських тварин та принципи лікування самок, хворих на мастит. Наведено необхідні прилади, інструменти, реактиви, матеріали та лікарські засоби, порядок дослідження та проведення терапевтичних процедур. Подано запитання для самоконтролю.

Для студентів коледжів та фельдшерів ветеринарної медицини, які вивчають ветеринарне акушерство і гінекологію тварин.

Схвалено методичною радою ВСП «Рожищенський фаховий коледж ЛНУВМБ імені С. З. Гжицького» Протокол № 3 від «28» січня 2021 року

Зміст

1.	Вступ.....	4
2.	Морфологічна структура та фізіологічна функція молочної залози у свійських тварин	5
3.	Етіологія і патогенез маститу	8
4.	Класифікація маститу	12
5.	Методи діагностики маститу у самиць свійських тварин	13
6.	Симптоматика різних форм маститу	15
7.	Лабораторне дослідження секрету вим'я	23
8.	Методи лікування тварин, хворих на мастит	31
9.	Фізіотерапія при маститах	32
10.	Патогенетична терапія при маститах	37
11.	Етіотропна терапія	44
12.	Особливості лікування корів, хворих різними формами маститу.....	55
13.	Профілактика маститу	60
14.	Запитання для самоконтролю	66
15.	Рекомендована література	68

ВСТУП

Хвороби молочної залози широко розповсюджені і складають біля 12–16 % від усіх незаразних захворювань. Левову частку захворювань молочної залози складає мастит, який становить до 40 % від усіх інших захворювань у корів та свиней, до 20 % у овець і біля 5 % у кобил. Мастит може виникати під час лактації, запуску та сухостійного періоду. Він реєструється у всіх видів тварин, але найчастіше у корів. Згідно Г. В. Зверєвої і співавторів під час лактації хворіє на мастит 96,3 %, під час запуску – 22,6 %, протягом сухостійного періоду – 15,8 % і в перші дні після отелення – 25,3 % від загальної кількості тварин, що захворіли протягом року. Впродовж пасовищного періоду реєструвалося 71,9 %, стійлового – 28,1 % хворих на мастит корів.

За даними Міжнародної молочної федерації щорічно хворіють на мастит біля 25 % корів, завдаючи значно більших збитків молочному скотарству, ніж всі хвороби разом взяті. Ці збитки складаються з недоотримання молока, погіршення його біологічних, технологічних та харчових якостей, затрат на діагностику та лікуванням хворих тварин, передчасного їх вибракування. Широкому розповсюдженню маститу сприяє незадовільний санітарний стан ферм, неповноцінна годівля тварин, недоліки в організації утримання корів, догляді за їх вим'ям, доборі тварин для машинного доїння, технології їх доїння, обслуговуванні доїльної апаратури. Телята від корів, хворих на мастит, хворіють диспепсією у два рази, гинуть у 4–5 разів частіше, ніж телята від здорових корів.

Ризик захворювань молочної залози значно зріс з концентрацією поголів'я та застосуванням промислових технологій у скотарстві. Захворювання молочної залози завдають значних збитків народному господарству. Ці збитки складаються із втрат молока від хворих тварин, погіршення його якості, шлунково-кишкових захворювань молодняку на ґрунті випоювання молока від хворих корів, погіршення якості молочних продуктів при потраплянні молока від хворих корів до загального надою, передчасного вибракування і частої заміни корів. Тому профілактиці цих захворювань надають важливого значення, в ряді країн створені спеціальні науково-дослідні ветеринарні служби, які виконують програму “Нагляд за маститом”.

МОРФОЛОГІЧНА СТРУКТУРА ТА ФІЗІОЛОГІЧНА ФУНКЦІЯ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ У СВІЙСЬКИХ ТВАРИН

Морфологічна структура вим'я у корови

Молочна залоза – *glandula laktifera* - за характером своєї функції відноситься до залоз мерокринового типу секреції, при цьому виділяється відносно рідкий секрет і залоза сама не руйнується.

Молочна залоза корови - вим'я (*uber, mamma, mastos*) складається з двох половин, а кожна половина ділиться на дві частки - передню і задню, які закінчуються окремою дійкою. Кожна секретуюча частка вим'я є функціонально самостійною.

Зверху вим'я вкрите тонкою, еластичною шкірою, під якою є тонкий шар підшкірної клітковини, а потім фасції - поверхнева, яка починається на бокових стінках черева і виконує роль бокових зв'язок вим'я та глибока (власна). Між половинами вим'я проходить підвішуюча зв'язка, що утворилася з жовтої фасції черева і прикріплює залозу до черевної стінки. Від глибокої фасції відходять численні відгалуження - трабекули, що формують сполучнотканинну основу вим'я і ділять його на велику кількість часток, часточок і альвеол.

Паренхіму вим'я складають сполучнотканинна основа (строма), альвеоли та молочні протоки.

Синтезують молоко епітеліальні клітини альвеол та протоки, а виведення виробленого секрету проходить через систему вивідних шляхів, що відкриваються у цистерну кожної чверті. На стінках вивідних протоків розміщені особливі клітини — міоепітелію з гладенькими м'язовими волокнами.

Утворений в альвеолі секрет переміщається поступово в дрібні молочні протоки, середні і великі молочні ходи і тоді - в цистерну, куди відкривається від 5 до 20 молочних ходів.

Молочна цистерна розміщується над основою дійки та всередині її. У слизовій оболонці дійкової частини цистерни є багато складок. Більші з них - вертикальні переходять у дійковий канал, утворюючи розетку його внутрішнього отвору, що переходить у сфінктер.

Дійковий канал завдовжки 5-15 мм завжди закритий щільно прилеглими одна до однієї складками слизової оболонки та сфінктером.

Особливості будови молочної залози вівці, кози, свині і кобили

Молочна залоза вівці і кози складається з двох половин, між якими чітко виділяється міжвим'яна борозна. Кожна половина залози має по одній дійці. У молочну цистерну відкриваються від 6 до 12 молочних ходів неоднакового розміру. Молочна цистерна закінчується одним дійковим каналом завдовжки 5-8 мм, який відкривається на вершині дійки.

Молочна залоза свиноматки складається з 8-20 залозистих пакетів, які розташовані у два ряди, справа і зліва від білої лінії, по 4-10 залозистих пакетів у кожному ряду. У кожному залозистому пакеті групується 2 або 3 залози, які мають таку ж кількість самостійних молочних цистерн, кожна з яких відкривається на верхівці дійки самостійним дійковим каналом.

Молочна залоза кобили складається з двох половин, кожна з яких без помітної межі розділяється на дві, рідше три частки, що є самостійними залозами. Відповідно до кількості цих часток дійка кожної половини молочної залози має 2 чи 3 молочні цистерни і стільки ж дійкових каналів, які відкриваються на верхівці дійки.

Рівень активності функції молочної залози обумовлюється багатьма факторами і в першу чергу нервовою та ендокринною системами.

Лактація - це складний фізіологічний процес, при якому синтезується, накопичується і періодично виводиться молоко із молочної залози. Лактаційний період вважається з моменту родів і до того часу, коли секреція молока припиняється. Лактаційний період триває у корів у середньому 305 днів, а період сухостою - 60 днів.

Перші 5-7 днів після отелення вим'я корів синтезує молозиво, що є незамінним продуктом для новонароджених. Воно має жовтуватий колір(внаслідок великої кількості каротину) та солонуватий смак, містить цінні поживні речовини: жири(3,5 - 5%), білки (альбуміни, глобуліни - до 20%), вітаміни А, В, С, Д, ферменти, солі кальцію і магнію. Білки молозива легко всмоктуються кишечником новонародженого, мають: імунні властивості та послаблюючу дію, що сприяє виведенню меконію.

Глобуліни молозива є носіями антитіл крові материнського організму. До народження їх поступанню в організм плода перешкоджає плацентарний бар'єр. Потрапляючи з першими порціями молозива, імуноглобуліни створюють у організмі теляти так званий колостральний імунітет. Вміст імуноглобулінів у молозиві дуже швидко знижується (до 50 % за перші 4-5 годин). У зв'язку з цим дуже важливо, щоб теля отримало першу порцію молозива упродовж першої години життя.

Через 10-12 днів після родів настає повна зміна складу секрету і розпочинається синтез і виведення молока.

У молоці корови (густина 1,027) є 88 % води, 12 % сухої речовини, яка складається з жиру 3,5 %, білків до 4,8%, лактози до 5,6%, солей, кислот, ферментів, вітамінів, гормонів. Білки молока (молочний казеїноген, альбумін і глобуліни) є найбільш повноцінні, містять усі незамінні амінокислоти. Кислотність молока становить рН - 6.5 – 6.8.

Для утворення 1 л молока через вим'я проходить до 500 л крові.

Лактацію складають два процеси: секреція молока (лактогенез), який здійснюється у залозистих клітинах альвеол, а у період піку лактації і залозистих клітинах дрібних протоків під впливом гормону пролактину, та лактопоез або молоковіддача, який здійснюється рефлекторно при доїнні чи

ссанні під впливом гормона окситоцину. Рефлекс виведення молока у корів триває 5-7 хвилин, кіз - 4-5 хвилин, свиноматок - 1 хвилину.

Секреторна активність окремих залоз, альвеол і навіть окремих дольок проявляється асинхронно. Особливо активно розвивається молочна залоза під впливом статевих і плацентарних гормонів.

Після родів протягом п'яти-шести тижнів у молочній залозі інтенсивно розвивається залозиста тканина і зростає молочна продуктивність тварини.

У молоковіддачі важливу роль відіграють судини вим'я, скорочення міоепітелію та гладких м'язових волокон молочної протоки, каналу дійки і сфінктера.

На процеси молокоутворення і молоковиділення впливають умови зовнішнього середовища та внутрішні фактори організму тварин.

До факторів зовнішнього середовища належать: годівля, догляд, утримання, кліматичні умови, заміна оператора ручного чи машинного доїння, стресові явища та ін.

Молочна продуктивність залежить також від породи корів та цілеспрямованої селекційної роботи з ними.

Зменшення молочної продуктивності зумовлюється неповноцінністю раціону в кількісному і якісному відношенні та умовами утримання корів.

Кліматичні фактори також впливають на молочну продуктивність. При температурі 30°C, надої зменшуються на 30 %, а при 40°C, молокоутворення майже припиняється.

Секреція молока залежить і від стану нервової та ендокринної систем, стадії статевого циклу, вагітності, періоду лактації та віку самки.

Виділення молока у корів може зменшуватися під час естрального циклу та у другій половині вагітності.

Для більш повного видоювання молока вим'я перед доїнням і після нього масажують. Дія масажу ґрунтується на механічному подразненні нервових закінчень шкіри вим'я і дійок, яке передається у спинний і головний мозок і впливає на гіпофіз. Задня частина гіпофізу виділяє гормон окситоцин, що стимулює молоковіддачу. З кори головного мозку у вим'я надходять також нервові імпульси, викликаючи лактопоез.

Позитивно впливає на молочну продуктивність щоденне чищення тварин, регулярне розчищення ратиць, приріст маси тіла та інші фактори.

Під час лактації молочна залоза несе дуже велике фізіологічне навантаження. Тому при недотриманні відповідних умов годівлі, утримання і догляду за молочною залозою, порушенні правил доїння у корів може проявитися цілий ряд як функціональних розладів, так і захворювань, при яких у тканині вим'я розвиваються запальні процеси.

Отже, молокоутворення і молоковиділення є взаємообумовленими процесами в організмі тварин.

ЕТИОЛОГІЯ І ПАТОГЕНЕЗ МАСТИТУ

Причини виникнення маститу у корів

Серед усіх незаразних захворювань корів, запалення молочної залози має найбільше поширення і наносить щорічно відчутні економічні збитки господарствам і власникам молочної худоби.

Багаточисельні наукові праці вітчизняних та зарубіжних дослідників за останнє десятиріччя свідчать про те, що захворюваність корів на мастит у клінічній та субклінічній формі поки дуже велика.

Мастит - запалення молочної залози, яке виникає у відповідь на дію різноманітних факторів зовнішнього середовища при зниженні резистентності організму тварини та ускладненні інфекцією.

Серед зовнішніх факторів негативний вплив на молочну залозу мають: механічні, хімічні, фізичні та біологічні.

До механічних факторів відносяться ті, що викликають пошкодження шкіри і тканин (рани, тріщини, садна) та мікротравми, виникнення яких обумовлене порушеннями технології машинного доїння корів і низькою якістю доїльної апаратури, а саме:

- високий вакуум (більше 400 мм рт.ст. при доїнні тритактними апаратами і 360 мм рт.ст.- при доїнні двотактними апаратами);
- коливання вакууму під дійкою більше як 50 мм рт.ст.;
- зміна частоти пульсації вище допустимих меж;
- використання нестандартної дійкової гуми (подовженої, шершавої, з тріщинами і порушеннями геометричної форми, а також із підвищеною жорсткістю);
- незадовільна підготовка вим'я;
- перетримка доїльних стаканів (так зване "сухе доїння");
- пропуск чергового доїння;
- порушення правил санітарної обробки доїльного обладнання.

До фізичних факторів відносяться: дія низької та високої температури (охолодження, обмороження, сонячний опік), вплив підвищеної вологості, протяги.

До хімічних факторів відноситься подразнююча дія лугів, кислот, фітоестрогенів при надмірному згодовуванні зеленої маси бобових культур.

Серед біологічних факторів значення мають збудники специфічних (туберкульоз, ящур, актиномікоз, віспа), а також неспецифічних інфекцій (стрептококи, стафілококи, кишкова паличка, синьогнійна паличка, сальмонели, мікоплазми, патогенні гриби та ін.).

До сприяючих факторів для виникнення маститу відносяться: порушення годівлі, інтоксикації на ґрунті гастроентериту, атонії передшлунків, затримання посліду, метриту, а також отруєнь, індивідуальні особливості тварин (аномалії залози, дійок) та спадкова схильність до маститу.

Патогенез маститу

Динаміці розвитку маститу властиві загальні закономірності запального процесу. На початку захворювання маститом в більшості випадків розвивається асептичний запальний процес, а лише потім ускладнюється розвитком мікрофлори.

Частіше всього при маститах з секрету вим'я виділяють стафілококи, стрептококи і значно рідше змішану мікрофлору.

Доведено, що мікрофлора проникає в тканини вим'я через дійковий канал (галактогенно), через кров з інших органів (гематогенно) з лімфи (лімфогенно).

Мікроорганізми часто заносяться у канал і цистерну дійки при порушенні асептики під час катетеризації, розширенні каналу, інфузії лікарських засобів, при слабкому сфінктері дійки та порушенні гігієни вим'я.

Збудники маститу проникають у тканини вим'я при порушенні цілості шкіри залози, особливо коли тварин утримують на брудній підстилці, випасають на заболоченій місцевості і пасовищах, засмічених колючо-ріжучими предметами (кусками дроту, цвяхами і т.д.).

Особливістю вим'я є його структура. Велика кількість паренхіми, кровоносних і лімфатичних судин, безліч їх анастомозів сприяє швидкому розповсюдженню мікроорганізмів, у зв'язку з чим запальний процес розвивається і настільки швидко, що охоплює відразу всю чверть, половину або все вим'я.

У виникненні та патогенезі маститу велике значення надається передродовому набряку молочної залози, у результаті якого підвищується напруженість тканин вим'я, порушується їх цілісність і трофіка.

У молочній цистерні та молочних ходах створюється гострий застій молока, який під впливом бактерій, що розвиваються, піддається розкладанню. Продукти розкладу молока всмоктуються в кров і бурхливу реакцію організму, як на парентерально введений білок.

У всіх корів розвивається гострий застій молока, який характеризується різко вираженою клінічною картиною захворювання. Корови відмовляються від корму. Наростає температура тіла до 39,5 - 40,5°C, з'являється і різка болючість з боку відповідних чвертей вим'я. У багатьох корів спостерігається гіпотонія передшлунків і згортання молока, м'язеве тремтіння і кульгавість на задні кінцівки. Через 12-18 годин названа реакція зникає, після чого залишалися ознаки катарального маститу.

Сприяє розвитку маститу і застій молока, що пов'язаний з пропуском чергового доїння, рефлекторним гальмуванням молоковіддачі, а також періодичним недодоюванням та неправильним запуском корів, особливо високопродуктивних.

Одним із сприяючих факторів у високопродуктивних корів з добре розвинутим вим'ям є його відвисання. При відвисанні вим'я виникає певний венозний застій і застій лімфи, а також мікротравми вим'я під час швидкого руху тварини. Розриви альвеол сприяють вільному виходу молока, мікробів і

ексудату в периаальвеолярний простір, де можуть розвиватися абсцеси та інші форми запалення.

У відповідь надію негативних факторів в молочній залозі настає різкий розлад основних функцій, пов'язаних з поступленням альвеолярного молока в молочні ходи і цистерну чверті. Це призводить до застою секрету, підвищення внутрішньоканального тиску, порушення циркуляції крові, лімфи і розладів живлення тканин вим'я.

Молочна залоза по-різному реагує на дію шкідливих факторів у залежності від індивідуальних особливостей організму та її функціонального стану і є найбільш чутливою до дії хвороботворних факторів у останні дні вагітності та на початку лактації, тобто коли зазнає регенераційних змін.

Запаленню будь-якого органа незалежно від характеру і сили подразника передують за Вишневським А.В. первинна нервова травма, яка супроводжується порушенням трофіки тканин. При цьому реакція-відповідь не буває адекватною характеру і силі збудника. Ті ж самі збудники - стафілококи, стрептококи у одних тварин викликають мастит у серозній, у інших - в фібринозній чи гнійній формах. Характер і інтенсивність запальної реакції в молочній залозі, викликані неспецифічними збудниками, більшою мірою залежить від резистентності організму тварини, від ступеня прояву його захисних реакцій і індивідуальних особливостей, ніж від самого збудника.

Запальна реакція у молочній залозі розвивається за тією ж закономірністю і проявляється у тих же формах, що і в інших органах. При запаленні тканин вим'я розвиваються три взаємообумовлені процеси: альтерація (тканинна дистрофія), яка супроводжується подразненням і пошкодженням тканин; ексудація як результат місцевого порушення кровообігу і пористості судин, а також проліферація і міграція лейкоцитів з наступним фагоцитозом.

У відповідь на первинну нервову травму відбувається подразнення судиннорухливих центрів, що призводить до короточасного спазму, який швидко змінюється розширенням термінальних артеріол та капілярів і розвитком активної гіперемії з підвищенням температури вим'я. У зв'язку з розширенням судин на початку запалення приплив крові до тканин вим'я збільшується. Згодом кровообіг сповільнюється аж до повного гемостазу в окремих судинах, що викликає пасивну гіперемію, утворення тромбів і білкових нашарувань на внутрішніх стінках судин. Аналогічні зміни відбуваються з боку лімфообігу.

Збільшується проникність кровоносних судин, внаслідок чого в вогнище запалення проникають спочатку тільки дрібномолекулярні частинки сироватки крові, надалі, з підвищенням осмотичного і онкотичного тиску та збільшенням порозності судин - легко проникають глобуліни і фібриноген, а також форменні елементи крові. В тканинах концентруються недоокислені продукти розпаду, з'являється ацидоз, підвищується осмотичний тиск. Внаслідок цього створюється запальний інфільтрат, настає подразнення нервових закінчень, підвищується больова реакція.

Лейкоцити, що мігрували з судин у вогнищі запалення, швидко гинуть. Вони виділяють при цьому багато ферментів - протеазу, ліпазу, каталазу, та інші, які сприяють розщепленню продуктів тканинного розпаду, бактеріальних клітин і нейтралізують їх токсини.

Процес ексудації носить захисний характер. Він сприяє розбавленню і розщепленню токсичних продуктів. Сповільнений кровообіг, білкові коагулянти і нерозчинний фібрин створюють механічний бар'єр, що відгороджує вогнище запалення від інших тканин та кров'яного русла.

КЛАСИФІКАЦІЯ МАСТИТУ

Згідно з класифікацією маститу запропонованою Студенцовим А.І. (1952) розрізняють наступні форми клінічно вираженого маститу.

Класифікація маститів за А.П. Студенцовим

Серозний мастит

Катаральний мастит:

- катар цистерни і молочних ходів;
- катар альвеол.

Фібринозний мастит

Гнійний мастит:

- гнійно-катаральний мастит;
- абсцес вим'я;
- флегмона вим'я.

Геморагічний мастит

Специфічні мастити:

- ящур
- актиномікоз;
- туберкульоз.

Ускладнення маститів:

- індурація вим'я;
- гангрена вим'я.

Перераховані форми маститу згідно даних Зверєвої Г.В. (1974) можуть переходити одна в іншу, а також приймати змішаний характер.

За перебігом розрізняють гостру, підгостру і хронічну форму клінічно вираженого маститу, розрізняють і субклінічну (приховану) форму маститу.

Кожна з перерахованих форм захворювання має свої особливості, які враховують при постановці діагнозу і підборі найбільш раціональних засобів і способів лікування.

МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ МАСТИТУ У САМИЦЬ СВІЙСЬКИХ ТВАРИН

До комплексу діагностичних досліджень входять:

1. анамнез;
2. загальне клінічне обстеження тварини;
3. клінічне обстеження вим'я (з пробним видоюванням секрету);
4. лабораторне дослідження секрету молочної залози.

Клінічна діагностика включає: збір анамнестичних даних, загальне клінічне обстеження тварини, дослідження молочної залози, пробне здоювання, органолептичне дослідження видоєного молока.

Клінічне дослідження тварини розпочинають з збору анамнестичних даних, при цьому вияснюють:

- благополуччя господарства з незаразних, інфекційних і інвазійних захворювань;
- рівень молочної продуктивності;
- стан молочної залози корів за попередні роки;
- тривалість сухостійного періоду;
- дата і характер перебігу останніх родів, післяродові ускладнення;
- спосіб доїння корів, технічний стан доїльної апаратури і проведення її дезінфекції;
- порушення правил догляду за вим'ям;
- час виникнення захворювання, зміни рівня молочної продуктивності і фізичних властивостей молока;
- чи проводилось лікування тварини і яка його ефективність.

Загальне клінічне обстеження проводять згідно загальноприйнятої в клінічній практиці методики. При цьому визначають загальний стан тварини, поведінку, вгодованість, визначають основні фізіологічні показники (температура, пульс, дихання, румінація). Досліджують стан слизових оболонок, лімфатичних вузлів, серцево-судинної системи, шлунково-кишкового тракту, органів сечово-статевої системи.

При дослідженні вим'я оглядом визначають його величину і форму, величину і форму дійок, симетричність половин і четвертей. Визначають стан волосяного покриву і шкіри, чи немає гіперемії, ран, тріщин, висипів, припухань або набряку.

При гострому перебігу маститу буває збільшення розмірів уражених четвертей чи половин вим'я, на шкірі в місцях ураження вим'я нерідко є зміни кольору або припухання.

Пальпацією визначають температуру і больову реакцію та консистенцію паренхіми, величину і форму, рухливість і болючість надвим'яних лімфатичних вузлів. Дійки пальпують від верхівки до основи, стискаючи кінчиками великого і вказівного пальців. Окремі чверті вим'я пальпують обома руками починаючи від цистерни в напрямку до основи вим'я.

У здорових корів надвим'яні лімфатичні вузли рухомі, безболісні, пружні. Розмір їх коливається від величини лісового горіха до величини голубиноного яйця. При захворюванні вим'я вони збільшуються, стають болючими, нерухомими, щільної консистенції.

Уражені чверті, як правило, збільшені, паренхіма ущільнена. В основі дійок і інших частин чверті часто виявляють вогнища ущільнення в вигляді вузлів, ділянок флюктуації чи крепітації.

Після пальпації проводять пробне здоювання. З кожної чверті видоюють секрет в лунку молочно-контрольної пластинки чи в окремі пробірки і звертають увагу на якість видоювання, характер здоюваної струмини, кількість секрету з кожної чверті.

Органолептичне дослідження секрету включає визначення кольору, консистенції, запаху та наявності домішок у вигляді пластівців, крові, гною та інших домішок.

СИМПТОМАТИКА РІЗНИХ ФОРМ МАСТИТУ

Серозний мастит (Mastitis serosa)

Серозне запалення вим'я характеризується обмеженою гіперемією шкіри, виділенням серозного ексудату, який нагадує воду, забілену молоком, без усяких домішок і згустків та запаху.

У корів серозний мастит розвивається переважно у перші тижні після родів. На початку запалення у клінічно проявляється мало болючим збільшенням чвертей вим'я. Загальний стан тварини залишається задовільним, апетит збережений, основні клінічні показники (Т, П, Д) в межах норми. Надалі уражена чверть нерівномірно ущільнюється і характеризується тістуватою консистенцією; болючістю, підвищенням місцевої температури, гіперемією і напруженістю шкіри. Серозний мастит відрізняється значним збільшенням вим'я в об'ємі за рахунок накопичення великої кількості ексудату в інтестиціальній тканині та гострого застою молока. У корів відмічають загальне пригнічення, підвищення температури тіла, зниження надою.

У свиноматок серозний мастит виникає переважно у перші години і дні після опоросу як ускладнення набряку вим'я, а також при метриті та затриманні посліду. Патологічним процесом частіше охоплені парні передні молочні пакети (2-4). Рідше відмічається одностороннє ураження молочних пакетів. Пакети збільшені, болючі, напружені. Шкіра уражених залоз набрякла, гаряча, гіперемійована, складки її розгладжені, консистенція пакетів ущільнена. Дійки набряклі, збільшені, болючі. Свиноматка не підпускає поросят. Молочна продуктивність знижена. У свиноматки відмічається загальне пригнічення, тварини більшість часу лежать, неохоче піднімаються, відмічається дрижання, хитка хода, кульгавість, пониження чи повна відсутність апетиту. У свиноматки підвищується температура тіла, частота пульсу і дихання. Кон'юнктива незначно гіперемійована.

В початкових стадіях серозного маститу в секреті відсутні фізичні зміни, що дає можливість диференціювати цю форму маститу від інших видів запального процесу. Потім з розвитком запального процесу на 3-4 день секрет стає водянистим і містить пластівці.

У більшості випадків серозний мастит має сприятливий перебіг і може закінчувати повним відновленням функції вим'я упродовж 7-10 днів, проте нерідко він переходить в підгострий і хронічний. При цьому ексудативний процес послаблюється з одночасним проявом продуктивного запалення, яке закінчується індурацією ураженої чверті.

Катаральний мастит (Mastitis catarrhalis)

Катаральний мастит характеризується переродженням залозистого та покривного епітелію, його відторгненням, а також випотіванням ексудату і

міграцією лейкоцитів на поверхню слизової оболонки цистерни і молочних ходів.

Катаральний мастит перебігає у формах:

1. Катарального запалення молочних ходів і молочної цистерни;
2. Катарального запалення альвеол.

При першому запалення розвивається, як наслідок проникання мікробів з шкіри дійок через дійковий канал; тобто лактогенним шляхом при пошкодженні сфінктера лійкового каналу; рідко в результаті проникнення інфекції через кровоносну та лімфатичну системи і особливо часто внаслідок токсичної дії сапрофітів при пониженні резистентності молочної залози.

Катаральне запалення молочних ходів і молочної цистерни клінічно проявляється збільшенням об'єму ураженої чверті або половини вим'я, підвищенням її температури, болючості, ущільнення паренхіми в нижній частині (біля основи дійки). Тканини дійок набряклі, болючі. Шкіра дійок гіперемійована, напружена, набуває глянцевого вигляду. Запальний набряк слизової оболонки цистерни зумовлює звуження лійкового каналу аж до його повної непрохідності. Спроби введення молочного катетера часто призводять до додаткового інфікування, а також стимулюють продуктивне запалення у каналі дійки.

Більш важка клінічна картина спостерігається у випадку катарального запалення альвеол і дрібних молочних протоків. У корів температура тіла підвищується до 40 - 41°C, збільшується частота пульсу і дихання та різко пригнічується апетит, чого ніколи не буває при катарі цистерни і молочних ходів. У зв'язку з гострим застоєм молока і запального ексудату в альвеолах і молочних протоках уражені чверті дифузно збільшуються в об'ємі, ущільнюються на обмежених ділянках товщі паренхіми, спостерігається болючість вим'я.

При катаральному запаленні цистерни і молочних ходів на початку доїння з молоком виділяються пластівці і згустки казеїну, потім видоюються молоко без змін. При ураженні альвеол часточки і згустки казеїну видоюються з молоком від початку до кінця доїння, надій зменшується. При відстоюванні такого секрету утворюються невелика кількість сироватки жовтуватого кольору і водянистої консистенції і осад сірувато-білого кольору, слизистої консистенції.

В запущених випадках захворювання молоко стає водянистим, в ньому виявляють великі згустки казеїну. Інколи вся маса секрету має гомогенний, сметаноподібний вигляд, а при відстоюванні утворюються невелика кількість сироватки.

Катаральний мастит у свиноматок спостерігається як у період лактації, так і після відлучення поросят. Виникненню катарального маститу у свиноматок сприяє нерегулярне підпускання поросят, неповне висмоктування молока поросятами, зниження бактерицидних властивостей молока, травми, переохолодження вим'я та інші фактори.

Катаральний мастит клінічно характеризується ущільненням паренхіми вим'я вогнищевого характеру, зменшенням чи повним припиненням молокоутворення.

Загальний стан свиноматок дещо пригнічений, або ж не змінений, температура тіла

39-39,9°C, апетит понижений. Молочні залози збільшені, відвисають у вигляді сумки, ущільнені, гарячі, шкіра набрякла, гіперемійована, напружена. Дійка ураженого пакета збільшена, дещо болюча, біля її основи виявляють щільні розростання у вигляді не болючих вузлів завбільшки від горошини до лісового горішка. При здоюванні з дійки виділяється прозора сироватка жовтуватого кольору з домішками щільних крупинок і пластівців.

Поросята від хворих свиноматок анемічні, недорозвинені.

Фібринозний мастит (Mastitis fibrinosa)

Фібринозний мастит розвивається з катарального або виникає самостійно при попаданні збудників гематогенно-емболічним шляхом, частіше при гнійних ендометритах, травматичних цервіцитах, гнійному перикардиті, травмах молочної залози.

Характерна особливість - випотівання фібрину на поверхню слизової оболонки цистерни або його відкладення у товщу тканин. Відрізняється від катарального значним збільшенням ураженої чверті, легким набряком шкіри, підвищенням місцевої температури, різкою болючістю і швидким ущільненням паренхіми. В нижній третині чверті часто прощупуються щільні тяжі і флюктуючі чи крепітуючі вузли. При здоюванні виділяється декілька крапель мутної рідини, що має вигляд сироватки чи густого ексудату жовтого кольору з домішками щільних крихт чи згустків фібрину, що утруднюють процес доїння, і вона атрофується.

Стан корови при фібринозному маститі пригнічений, температура тіла підвищується до 41°C і вище, зникає апетит, припиняється жуйка, відрижка, нарастають явища атонії передшлунків та болючості у ділянці ураженої чверті, тварини при ходьбі відстають кінцівку вбік, відмічається кульгавість.

Відмічається повне припинення секреції молока з ураженої чверті, консистенція якої тверда, що засвідчує розростання сполучної тканини.

Фібринозний мастит у свиноматок виникає на 2-10-ий день після опоросу, уражаються 2-4 молочні пакети.

У свиноматок відмічається загальне пригнічення, частота пульсу 90-92, температура тіла - 40,5 - 41°C, дихання важке, 24-28 дихальних рухів за хвилину, апетит понижений або відсутній. Перистальтика кишківника сповільнена, відмічаються закрепи. Хворі тварини частіше лежать, при спробі піднятися спостерігають дрижання кінцівок, при русі - кульгавість з боку ураженого пакета. Молочна продуктивність усіх пакетів залози понижена. Поросята стають неспокійними, швидко втрачають вагу, частина з них гине.

Уражені пакети молочної залози значно збільшені, шкіра пакета запалена, гіперемійована, багряно-червоного кольору. Складки шкіри розпрямлені. Паренхіма стає щільною, гарячою і болючою. Дійки уражених пакетів вим'я набряклі, гіперемійовані до синюшності. З ураженого пакета із зусиллям зсіджують декілька крапель секрету жовтувато-зеленого кольору, в'язкої консистенції з домішками тонких плівок і згустків фібрину.

При лабораторному дослідженні ексудату відмічають значне підвищення вмісту редукази і каталази, соматичних клітин, рН досягає 7,4- 7,8. У гемограмі хворих корів і свиноматок відмічається прискорення ШОЕ.

Гнійний мастит (Mastitis purulena)

Гнійний мастит розвивається у трьох формах:

1. Гнійно-катаральний;
2. Абсцес вим'я;
3. Флегмона вим'я.

Гнійно- катаральний мастит (Mastitis catarrhalis purulena)

Гнійно-катаральний мастит майже завжди розвивається з катарального запалення молочної цистерни, молочних ходів або альвеол внаслідок проникнення гнійничкової інфекції (стафілококи, стрептококи, диплококи, синьогнійна паличка, колі-бактерії і змішана мікрофлора) через дієвий канал або гематогенно.

Збудниками можуть бути різні мікроби, але частіше стрептококи та стафілококи. Гострий мастит частіше розвивається у перші дні післяродового періоду, при атонії матки, затримці і розкладанні лохій, при запаленні ендометрію гнійного, фібринозного і дифтеритичного характеру. У корів мікрофлора матки і вим'я буває ідентичною.

Гострий гнійно-катаральний мастит клінічно проявляється різким підвищенням загальної температури, пригніченням тварини. Жуйка, відрижка та румінація у корів послаблені або відсутні. Спостерігається тахікардія, частий, слабкий пульс. Загальна температура підвищується до 41°C і вище, тварини при ходьбі відставляють кінцівку з боку ураженої чверті, відмічається кульгавість назадні кінцівки.

Уражені чверті молочної залози значно збільшені, шкіра чверті вим'я запалена, гіперемійована, набрякла. Складки шкіри розпрямлені. Паренхіма стає щільною, гарячою і болючою. Дійки уражених чвертей вим'я набряклі, гіперемійовані, іноді болючі.

В секреті ураженої чверті появляються дрібні згустки і пластівці казеїну, кількість їх швидко збільшується. Потім при здоюванні з ураженої чверті виділяється рідкий або густий сметаноподібний ексудат, іноді з домішками крові і гною, некротизованих тканин. Особливістю гнійно- катарального

мастит у корів є те, що після здоювання уражена чверть вим'я майже не спадається.

Катарально-гнійний мастит у свиноматок виникає на 2-10-ий день після опоросу, уражаються передні грудні молочні пакети.

Гострий перебіг у свиноматки характеризується різким підвищенням загальної температури, пригніченням тварини. Спостерігається тахікардія, частий, слабкий пульс. Загальна температура підвищується до 41°C і вище. Молочна продуктивність усіх пакетів залози понижена. Поросята стають неспокійними, хворіють на гастроентерит, швидко втрачають вагу, частина з них гине. Решта відстають в рості і розвитку, стають гіпотрофіками.

Хворі свиноматки частіше лежать, при спробі піднятися спостерігають дрижання кінцівок, при русі - кульгавість з боку ураженого пакета.

Уражені пакети молочної залози значно збільшені, шкіра пакета запалена, гіперемійована, багряно-червоного кольору. Складки шкіри розпрямлені. Паренхіма стає щільною, гарячою і болючою. Дійки уражених пакетів вим'я набряклі, гіперемійовані. При спробі здоїти секрет з ураженої чверті свиноматки реагують на біль.

Гострий гнійно-катаральний мастит часто переходить в хронічну форму, при цьому паренхіма вим'я руйнується і заміщується сполучною тканиною. Секреція згодом повністю припиняється і уражена чверть атрофується.

При лабораторному дослідженні ексудату відмічають значне підвищення вмісту редукази і каталази, соматичних клітин, рН досягає 7,6 і вище. У гемограмі хворих корів і свиноматок відмічається прискорення ШОЕ.

Абсцес молочної залози (Abscessus uberis)

Якщо інфекція розноситься по молочних ходах або гематогенним шляхом, у паренхімі вим'я з'являється велика кількість гнійників величиною від просіяного зерна до горошини. Вони можуть розсіюватися по ураженій чверті вим'я або групуватися в окремих ділянках. Збільшуючись до величини грецького горіха, вони розріджують паренхіму вим'я, зливаються між собою і утворюють абсцеси.

У корів при численних абсцесах, які формуються під шкірою, поверхня стає горбистою і є вогнища флуктуації. Глибокі великі абсцеси спричиняють до широкого руйнування паренхіми. Над поверхнею абсцесів шкіра почервоніла, набрякла, напружена. Ущільнення тканин дифузне або локальне, може бути флуктуація. Болючість сильна, місцева температура підвищена. Регіональні лімфатичні вузли збільшені. Рівень надою знижується. Молоко при ізольованих абсцесах не змінюється, при множинних стає водянистим з домішками слизу та гною (якщо абсцес відкрився у порожнину молочної цистерни).

Ця форма маститу у свиноматок найпоширеніша. Діагностується при лактації, у період поросності та після відлучення поросят. Уражаються 2-4 молочні пакети.

Перебіг хвороби у свиноматки характеризується різким підвищенням загальної температури, пригніченням тварини, зникненням апетиту. Спостерігається тахікардія, частий, слабкий пульс до 80-90 поштовхів на хвилину. Загальна температура підвищується до 41°C і вище. Молочна продуктивність усіх пакетів залози понижена.

Пальпацією уражених пакетів можна виявити один-два розсіяних щільних або флюктуючих гнійники округлої форми різних розмірів, які в окремих випадках зливаються між собою. Над поверхнею абсцесів шкіра почервоніла, набрякла, напружена. Дійка скловидна, напружена, болюча, з неї зсіджується секрет з домішками гною.

Хвора свиноматка частіше лежить, важко піднімається, не спираючись на кінцівку з боку ураженого пакета, при русі - кульгавість.

При своєчасному лікуванні через 8-10 днів абсцеси відкриваються і їх порожнини заповнюються грануляційною тканиною. Тварини стають клінічно здоровими, проте секреція молока в уражених пакетах не відновлюється.

У свиноматок є характерним і злоякісне множинне ураження 6-8 пакетів молочної залози. На шкірі вим'я спостерігаються повільно заживаючі виразки, вкриті змертвою тканиною, що виділяють іхорозний ексудат.

При несвоєчасному і недостатньому лікуванні ця форма маститу набуває хронічного характеру, закінчується атрофією і індурацією уражених пакетів, рідше може перейти в гангрену.

Флегмона вим'я (Phlegmona uberis)

Флегмона вим'я характеризується розлитим гнійним або гнійно- гнильним запаленням підшкірної та інтерстиціальної клітковини вим'я і часто розвивається як ускладнення серозного запалення, абсцесів вим'я або механічних пошкоджень його шкіри.

Після проникнення і патогенного впливу мікроорганізмів та їх токсинів на молочну залозу виникає і швидко поширюється серозна інфільтрація інтерстиціальної тканини. Серозний ексудат швидко перетворюється на гнійний. Упродовж цього строма вим'я піддається некрозу, при чому дрібні некротичні ділянки об'єднуються, утворюючи великі вогнища некрозу з гнійним розплавленням клітковини.

Швидке поширення флегмонозного процесу і відсутність демаркаційної захисної зони є причиною значного всмоктування токсинів, які зумовлюють високу гарячку і важку клінічну картину захворювання, яка властива для септичного патологічного процесу.

До розвитку флегмонозного процесу особливо сприйнятливим вим'я у перед - або післяродовий період. Інколи флегмона виникає на ґрунті метастазів із уражених статевих та інших органів.

При флегмоні вим'я уражена чверть чи половина вим'я дуже гаряча, тверда і болюча. На не пігментованій шкірі вим'я проступають червоні тяжі лімфатичних судин. Надвим'яний лімфовузол збільшений, секрет ураженої

четверті набуває брудно - сірого кольору і містить згустки та пластівці запального ексудату.

Хворі тварини кульгають, у них проявляються симптоми загальної септичної реакції: висока гарячка, прискорення пульсу та дихання, відмова від корму.

Лактація різко зменшена, а з ураженої чверті виділяється обмежена кількість рідкого сірого ексудату.

Гіри сприятливому перебігу захворювання і високій опірності організму корови некротичні маси швидко обмежуються лейкоцитарним і грануляційним бар'єрами, некротичні тканини розплавляються.

Геморагічний мастит (Mastitis haemorrhagica)

Геморагічний мастит розвивається переважно у перші дні післяродового періоду і характеризується випотіванням у тканини, а також у просвіт альвеол і молочних ходів геморагічного ексудату і проявляється як ускладнення катарального або серозного запалення. Часто геморагічний мастит є симптомом загального ураження організму септичного або піємічного характеру. Дана клінічна форма маститу може виникати також на ґрунті таких септичних процесів, як ретикулоперитоніт і перикардит.

Під впливом мікроорганізмів (стрепто- і стафілококів, сальмонел, кишкової палички та ін.) при загальній інтоксикації організму відбуваються глибокі патологічні зміни у системі нервів та судин молочної залози. Внаслідок підвищеної проникності і ламкості судин вим'я відбувається масовий вихід формених елементів, а іноді і крові у периваскулярний простір строми та паренхіми вим'я. Вихід еритроцитів за межі судин супроводжується значними гемодинамічними та трофічними розладами у тканинах молочної залози.

Гемодинамічні розлади проявляються вираженою ексудацією з просяканням тканин запальним ексудатом, що містить значну кількість еритроцитів, які перероджуються і розкладаються з виділенням гемоглобіну.

Внаслідок порушень трофіки тканин альвеолярний епітелій перероджується та злущується і у складі геморагічного ексудату заповнює молочні ходи та молочну цистерну. Продукти розпаду тканин і еритроцитів всмоктуються в кров, обумовлюючи високу гарячку та жовтяницю, що легко виявляється за забарвленням склери та депігментованих ділянок шкіри. Секреторна функція вим'я різко змінюється.

Геморагічний мастит у корів діагностують за клінічними ознаками та домішками гемоглобіну в молоці і появою пластівців казеїну рожевого кольору. Тварина пригнічена, температура тіла підвищена до 41° і вище. Апетит, жуйка, відрижка відсутні, розвивається гіпо- та атонія передшлунків, діарея або копростаз.

Уражена половина або вся молочна залоза значно збільшена, шкіра набрякла з червоними або багряними плямами, які не зникають при натисканні, інколи з дифузною гіперемією. Тканини ущільнені, болючі. Місцева

температура підвищена, регіональні лімфатичні вузли збільшені. Шкіра дійок темно-червоного кольору, спостерігається набряк дійок.

Рівень надою знижується. У не поражених частках він знижується на 25- 30 %, а з поражених часток видоюється декілька мілілітрів секрету. Секрет водянистий, рожевий або червонуватий з пластівцями.

Для геморагічного маститу у свиноматок характерним є ураження 6-8 або усіх пакетів молочної залози. Температура тіла у свиней досягає 41-42°C, послаблюється серцева діяльність, пульс стає частим, аритмічним., слизові оболонки ціанотичні, дихання затруднене. Шкіра вим'я темно-червоного кольору з багряними смугами. Хворі свиноматки не підпускають поросят, більше лежать, піднімаються вимушено.

Із уражених пакетів з труднощами вдається зчідити декілька крапель водянистого рожевого секрету з домішками щільних сирнистих грудок. У крові виявляють нейтрофілію. У сечі з'являється білок.

Прогноз при геморагічному маститі несприятливий.

ЛАБОРАТОРНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ СЕКРЕТУ ВИМ'Я

При діагностиці клінічно-виражених форм маститу використовують бактеріологічне дослідження секрету з метою диференціації збудників маститу. Для цього проби молока (секрету) відбирають в стерильні пробірки з ватними корками з дотриманням правил асептики і антисептики і відсилають в районну лабораторію ветеринарної медицини.

Із уражених чвертей вим'я хворих на мастит корів, проби молока беруть після доїння з дотриманням правил асептики до початку лікування тварини.

Для цього дійки протирають ватним тампоном, змоченим 70 % етиловим спиртом і надоюють 5-10 мл молока у стерильну пробірку. При відборі проби слідкують за тим, щоб дійка не дотикала до краю пробірки.

У свиней здоїти пробу молока можна лише в момент пускання молока. Для отримання молока поросята попередньо упродовж 3-5 хвилин масують вим'я свиноматки рильцями, після чого настає момент пускання молока для поросяти, який триває до 1 хвилини. За час пускання треба відібрати пробу у кількості 2-3 мл.

До пробірки прикріплюють етикетку з даними про тварину, та з якої частки вим'я взято пробу.

Проби молока доставляють у лабораторію протягом 3-4 год. у спеціальних термосах при температурі 8 - 10°C.

Там окрім визначення збудника визначають чутливість виділеної мікрофлори до лікарських препаратів (антибіотиків).

Ветеринарно-санітарними правилами для господарств по виробництву молока передбачено діагностику клінічних форм маститу у корів проводити щоденно.

Згідно цих правил працівники ветеринарної медицини, оператори машинного доїння зобов'язані:

- проводити клінічний огляд вим'я корів в період підготовки до доїння;
- слідкувати за здоюванням перших струмин молока на чорну молочно - контрольну пластинку для виявлення в молоці пластівців, згустків крові, домішок гною і інших домішок;
- вести реєстрацію тварин, що захворіли маститом, виділяти їх в окрему групу;
- відбирати і направляти в лабораторію ветеринарної медицини проби молока для бактеріологічного дослідження і визначення чутливості мікрофлори до окремих антибіотиків;
- проводити лікування корів хворих на мастит;
- контролювати результати лікування шляхом дослідження рН молока при допомозі 5% димастину чи 2% мастидину і за результатами цієї перевірки переводити корів з групи хворих в загальне стадо.

Діагностика субклінічного маститу. Успіх боротьби з субклінічним маститом і його профілактика залежить від своєчасної і швидкої діагностики.

Для діагностики прихованої форми маститу застосовують такі методи: індикаторний, визначення фізико-хімічного складу молока, підрахунок в молоці клітинних елементів і бактеріологічне дослідження.

Лабораторна діагностика маститу ґрунтується на виявленні фізико - хімічних, біологічних змін секрету, збільшення у ньому кількості соматичних клітин (лейкоцитів, епітеліальних клітин) та виділенні збудника маститу.

Індикаторні методи визначення рН молока

Молоко здорових корів має слабокислу реакцію (рН - 6,55), а при запаленні вим'я реакція стає лужною. Ці зміни можна виявити при допомозі різних індикаторів, які змінюють забарвлення в залежності від реакції молока. Такими індикаторами є бром-тимоловий синій, феноловий червоний, розолова кислота, бромкрезолпурпур, димастин, мастидин, універсальний індикатор.

Для визначення рН молока переважно застосовують наступні діагностичні препарати: 5% водний розчин димастину, 2% чи 10% розчин мастидину, бромтимоловий синій, альфа-тестта інші.

Реакція молока з димастином, мастидином чи іншими індикаторами ґрунтується на наявності в ньому підвищеної кількості соматичних клітин та зміні рН в лужний бік.

Отже, клінічну форму маститу визначають щоденно після звернення оператора машинного доїння, а також один раз на місяць паралельно з визначенням субклінічного маститу.

Для цього після доїння відбирають пробу молока і досліджують на молочно-контрольних пластинках (МКП-1 або МКП-2) за допомогою відповідних діагностичних індикаторів.

Молочно-контрольна пластинка (МКП-1) має чотири луночки з чорно-білим забарвленням і кільцевими заглибинами, які відповідають об'єму 1 та 2,5 мл молока. Контрастне дно лунок полегшує виявлення у молоці білих пластівців на чорному фоні, або домішок крові - на білому.

При взятті проб секрету пластинку тримають отвором до голови корови, щоб вірно визначити з якої чверті одержали молоко в ту чи іншу луночку.

Проба з димастином

Для дослідження готують 5 % розчин на дистильованій воді. У кожную лунку пластинки з відповідної чверті вим'я надоюють по 1 мл молока і додають 1 мл розчину димастину. Суміш молока з реактивом перемішують чистою паличкою у кожній лунці по чергово упродовж 10-15с.

Реакцію враховують за густотою желе, що випадає на дно, та зміною кольору суміші.

Оцінка реакції за консистенцією суміші (у хрестах):

- негативна реакція (немає маститу) - однорідна рідина або сліди утворення желе (+)
- сумнівна реакція - дуже м'яке желе, суміш не можна вилучити з луночки МКГТ (++)
- позитивна реакція - добре сформований згусток, який наполовину або повністю вилучається із луночки МКП (+++).

Оцінка реакції за зміною кольору суміші:

Рожевий, рожево-червонуватий - нормальна реакція молока (рН 6,5-6,8)

Жовтий колір - підвищена кислотність молока (рН менше 6,5);

Червоний колір - зсув у бік підвищення лужності (рН більше 6,8);

Малиновий - яскраво виражена лужність секрету (рН більше 7,0).

Мастидиновий тест

Мастидиновий тест - це непрямий метод визначення підвищення кількості соматичних клітин у секреті вим'я корів при маститі, який базується на взаємодії поверхнево-активних речовин, що входять до складу мастидину, з ДНК нейтрофільних лейкоцитів (основного виду соматичних клітин при маститі).

При цьому змінюється консистенція секрету прямо пропорційно від кількості соматичних клітин.

З відповідної чверті вим'я в кожную луночку надоюють по $1 \pm 0,5$ мл. молока і додають 1 мл. 2 % розчину мастидину з пляшки за допомогою дозуючого автомата.

Для приготування 2 % розчину мастидину до 100 мл. 10 % розчину додають 400 мл. дистильованої або прокип'яченої теплої води.

Молоко і реактив перемішують паличкою протягом 15 с. і визначають колір суміші та консистенцію.

Основною діагностичною ознакою реакції з мастидином є утворення желеподібного згустку.

Оцінка реакції за консистенцією суміші (у хрестах):

- негативна реакція (немає маститу) - однорідна рідина або сліди утворення желе (+)
- сумнівна реакція - дуже м'яке желе, суміш не можна вилучити з луночки МКП (++);

- позитивна реакція - добре сформований згусток, який наполовину або повністю вилучається із луночки МКП (+++).

Оцінка реакції за зміною кольору:

- світло-фіолетовий, сірий - нормальна реакція молока;
- майже білий - підвищена кислотність;
- темно-фіолетовий - підвищена лужність молока.

Після закінчення дослідження вміст луночок молочно-контрольної пластинки зливають у спеціальний посуд, а пластинку споліскують теплою водою і висушують.

Існує також прямий метод підрахунку кількості соматичних клітин у секреті вим'я корів - у мазку за Прескотт - Брідом, або у камері з сіткою Горяєва.

При позитивній реакції секрету з мастидином додатково ставлять пробу відстоювання та при необхідності проводять бактеріологічні дослідження для визначення збудника і його чутливості до лікарських препаратів.

Альфа - тест

Ця методика запропонована шведською фірмою “Альфа Лаваль Агрі”, яка ґрунтується на принципі Каліфорнійського мастигного тесту (1957).

Методика полягає у визначенні кількості соматичних клітин в пробах молока. Для цього беруть проби молока і досліджують у спеціальній молочній пластинці, додаючи відповідну кількість спеціального реактиву (Альфа-тест) після змішування якого, уже при наявності 200 тис. соматичних клітин, на ямочках луночки утворюється желеподібний згусток, за величиною якого визначають параметри коливань кількості соматичних клітин.

Проба відстоювання

Для постановки проби відстоювання відбирають проби секрету із чвертей вим'я корів, які реагували позитивно на мастидиновий тест.

Наприкінці доїння у пробірку здоюють 10 мл. молока і ставлять проби на 16-18 год. у холодильник або інше холодне місце, щоб за час відстоювання молоко не прокисло.

На другу добу при денному світлі проби оцінюють. Звертають увагу на наявність осаду, стан вершків та колір молока.

Молоко здорових корів - білого або ледь синюватого відтінку, осад не утворюється.

Молоко хворих на мастит корів - водянисте, з домішками пластівців, вершків немає або мало, консистенція вершків тягуча, слизиста.

Основною діагностичною ознакою при урахуванні результатів проби відстоювання є характер осаду.

Утворення осаду у відстояному молоці або наявність тягучих з пластівцями вершків вказує на позитивний результат проби відстоювання. Корову з таким молоком вважають хворою на мастит.

Лейкоцитарна проба

У нормальному молоці корів з першого по сьомий місяць лактації міститься до 500 тис. лейкоцитів у 1 мл. У молозиві та перед запуском вміст лейкоцитів у молоці збільшується, у випадку маститу - в 5-10 разів.

Наливають у центрифужну градуйовану пробірку із звуженим кінцем 10 мл молока і центрифугують 5 хвилин при 2000 обертів за хвилину.

У молоці із здорових часток осад буває нижче 1 поділки, а від хворих на мастит корів - вище 1 поділки.

Зробивши з осаду мазок і зафарбувавши за Грамом, під мікроскопом видно мікроби, лейкоцити, гнійні тільця.

Згідно «Методичних вказівок по діагностиці, лікуванню і профілактиці маститу корів» необхідно щомісячно все поголів'я дійних корів перевірити на субклінічний мастит. Це передбачається і ветеринарно-санітарними правилами, згідно яких, корови, молоко яких позитивно реагувало на димастин чи мастидин при позитивній пробі відстоювання, переводяться в стаціонар для лікування. Там беруться проби секрету для бактеріологічного дослідження з метою виділення чистої культури збудника і визначення його чутливості до антибіотиків. Після цього призначається лікування з використанням рекомендованих лабораторією препаратів.

Хворих корів доять в останню чергу. Молоко від таких тварин зливається в окремий молочний чан, пастеризується при температурі 85° протягом 30 хв і використовується для годівлі тварин в господарстві.

Діагностика субклінічного маститу у період запуску і сухостою

У перші дні лактації, а також в період запуску можуть з'являтися позитивні реакції на димастин і мастидин чи при бромтимоловій пробі, але вони не завжди обумовлені запальним процесом у вим'ї.

Негативною реакцією у таких випадках вважається така, при якій зміна кольору і консистенції молока виражені в однаковій ступені у всіх чотирьох лунках молочно-контрольної пластинки. Якщо позитивні реакції на димастин і мастидин встановлено у пробах з усіх чвертей вим'я, необхідно провести ретельне клінічне дослідження і звернути увагу на якість секрету, відібраного в пробірку. В нормі секрету мало (до 10 мл), він клейкий, в'язкий, тягучий. На початку сухостою — молочно-білого кольору, прозорий як мед, а потім перетворюється в жовтий або коричневий. Інші якості секрету-водянистість, матовість, наявність згустків гною — завжди вказують на запалення молочної залози. У випадках, коли неможливо встановити наявність маститу за якістю

секрету, застосовують пробу відстоювання та бактеріологічне дослідження осаду.

При діагностиці субклінічного маститу у лактуючих корів, а також у тварин в період запуску і сухостою, молоко (секрет) яких дали позитивну реакцію на димастин і мастидин та при пробі відстоювання секрету, відбирають ще раз проби секрету в стерильні пробірки з дотриманням правил асептики і антисептики і відправляють в лабораторію ветеринарної медицини для бактеріологічного дослідження. Там визначають видову приналежність мікроорганізмів і їх чутливість до антибіотиків. Ця робота повинна виконуватись згідно з «Методичними вказівками по діагностиці, лікуванню і профілактиці маститу у корів».

При поступленні проб молока (секрету вим'я) необхідно перш за все визначити чутливість мікрофлори проб до антибіотиків. Для цього використовують прискорений метод, здійснюваний без виділення чистої культури. Це виконується наступним чином. Отриманий асептично матеріал розбавляють стерильним фізіологічним розчином 1 і 3 - 0.5 мл вносять стерильними градуйованими піпетками в стерильні бактеріологічні чашки Петрі діаметром 10см. Потім ці чашки заливають 20 мл м'ясо- пептонного агару (рН 7.2-7.3), з вмістом 2% де фібринової крові барана. Вміст чашок добре перемішують і відразу стерильним пінцетом на них наносять стандартні паперові диски з антибіотиками. Для запобігання розливання зон конденсаційною водою слід під кришку чашки підкладають стерильні кружки фільтрувального паперу (можна використовувати фільтри ТУ-6-09-1678-72 діаметром 11-14 мм). Чашки з дисками не перевертаючи поміщають в термостат на 16-18 годин при $t^{\circ}36-38^{\circ}\text{C}$ оцінку результатів проводять по діаметру зон затримки росту, згідно «Інструкції по застосуванню дисків для визначення чутливості до антибіотиків».

Після обліку результатів з цих чашок виділяють чисті культури мікроорганізмів і проводять їх подальшу диференціацію.

Субклінічний мастит корів діагностують за допомогою спеціальних приладів ПЕДМ, АСМ, ЕА та інші, згідно з інструкцією.

Для діагностики субклінічного маститу корів у перші 5 днів після отелення (молозивний період) розроблено імуноферментний метод.

Діагноз на мастит ставлять на основі даних анамнезу, результатів клінічного і лабораторного досліджень. Для диференційної діагностики різних форм маститу можна користуватися даними табл. 1.

Диференційна діагностика клінічно вираженого маститу у корів

Клінічна форма	Загальний стан тварини	Зміни ураженої частки вим'я	Зміни надою та якості молока (секрету ураженої частки)
Серозний	Легке пригнічення, іноді з незначним підвищенням температури тіла	Уражена половина чи все вим'я збільшене, місцями почервоніле, гаряче, болюче	Молоко у перші дні не змінене, потім водянисте з пластівцями
Катаральний	Пригнічення погіршення апетиту, незначне підвищення температури	Уражена частка збільшена, іноді окремі ділянки ущільнені, болюча та гаряча	Перші порції молока містять пластівці і згустки казеїну (при катарі цистерни), або увесь секрет змінений (при катарі альвеол)
Фібринозний	Загальне пригнічення, відсутність апетиту, підвищення температури тіла, шкутильгання на кінцівку з боку ураженої чверті	Уражена частка збільшена, іноді окремі ділянки ущільнення та вогнища розм'якшення, болюча та гаряча, при пальпації крепітує	Утворення секрету різко зменшене, секрет каламутний жовтуватий, може бути густий з пластівцями та крупинками інітками фібрину
Гнійно-катаральний	Загальне пригнічення, різке підвищення температури на початку захворювання, а потім зниження. Апетит понижений або відсутній	Уражена частка збільшена, іноді окремі ділянки ущільнені, тверді, болючі та гарячі, дійка набрякла	Утворення секрету різко зменшене, секрет каламутний блідо-сірого кольору, може бути густий з домішками пластівців, гною
Абсцес вим'я	Загальне пригнічення, різке підвищення температури, при множинних абсцесах гарячка ремітуючого типу шкутильгання на кінцівку з боку ураженої чверті	Уражена частка збільшена, іноді окремі ділянки ущільнення, горбиста, почервоніла, болюча та гаряча, поверхневі абсцеси крепітують	Молокоутворення знижене, при поодиноких абсцесах молоко нормальне, при множинних – водянисте, з домішками гною, крові і казеїну.

Флегмона вим'я	Загальне пригнічення, відсутність апетиту, підвищення температури тіла, шкутильгання на кінцівку з боку ураженої чверті	Уражена частка збільшена, болюча та гаряча, щільна, кам'яниста, різкий набряк та напруження шкіри вим'я, смугасте та розлите почервоніння, сильно набрякла дійка	Утворення секрету різко зменшене, секрет каламутний блідо-сірого кольору, може бути густий з домішками пластівців, гною чи крові
Геморагічний	Загальне пригнічення, відсутність апетиту, підвищення температури тіла, шкутильгання на кінцівку з боку ураженої чверті	Уражена половина чи все вим'я збільшене, вкрите червоними чи темно-червоними плямами, гаряче, болюче, щільне, сильно набрякла дійка	Секрету мало, він водянистий, червонуватого кольору, з пластівцями і згустками рожевого кольору.

МЕТОДИ ЛІКУВАННЯ ТВАРИН, ХВОРИХ НА МАСТИ

Лікування корів при маститі повинно проводитись з врахуванням загального стану тварин етіологічного характеру, характеру запалення вим'я і особливостей перебігу запального процесу. Лікування повинно здійснюватись негайно після виявлення хвороби.

У випадках запізнілого лікувального втручання оно може виявитись малоефективним, бо в тканинах молочної залози можуть розвинути глибокі, іноді незворотні дегенеративні зміни.

Лікування тварин при клінічно-вираженому маститі

При клінічно-вираженому маститі лікування тварин повинно бути комплексним: проводять загальні заходи, що стосуються дієтичної годівлі та умов утримання хворих тварин і застосовують засоби методи етіотропної, патогенетичної, симптоматичної і неспецифічної терапії.

Незалежно від форми запалення створюють для тварин належні умови утримання і раціональну годівлю. Хворих тварин переводять в чисте, сухе тепле, добре вентильоване приміщення; для догляду за ними закріплюють окремі предмети догляду і доїння.

Для зменшення секреції молока соковиті корми в раціоні замінюють на доброякісне сіно, а при набряках вим'я обмежують водопій. Хворих тварин переводять на ручне доїння. Уражені чверті вим'я видоюють в останню чергу в окремий посуд через кожні 2-3 години за добу.

Слід мати на увазі, що при деяких видах запалення вим'я, наприклад при гнійно-катаральному маститі, часте здоювання повністю не видаляє ексудат з ураженої чверті. У таких випадках застосовують окситоцин або пітуїтрин, які прискорюють просування секрету по молочних ходах. Окситоцин вводять перед доїнням корови внутрішньовенно чи підшкірно в дозі 50-60 ОД Через 10 хв після введення препарату проводять ретельне здоювання. Повторно препарати призначають через 12-24 години.

При всіх клінічних формах маститу, що супроводжується високою температурою і загальним пригніченням тварини, застосовують засоби, що підвищують опірність організму (загально-тонізуючі засоби). З цією метою вводять внутрішньовенно 40% розчин глюкози (150-200 мл) 10% розчин кальцію хлориду (100-150 мл), або 10% розчин кальцію глюконату в тій же дозі. Кальцію хлорид і глюкозу рекомендують застосовувати при серозному, фібринозному, геморагічному маститі і при флегмоні вим'я.

При внутрішньовенному введенні розчину кальцію хлориду необхідно слідкувати, щоб розчин не потрапив під шкіру; це запобігає виникненню некрозу і тромбофлебиту. Препарати кальцію поряд з стимулюючою дією, знижують проникність судин, посилюють фагоцитарну активність лейкоцитів, діють антитоксично.

ФІЗИОТЕРАПІЯ ТВАРИН ПРИ МАСТИТАХ

Фізичні чинники впливають на організм через шкіру і слизові оболонки. Крім місцевої, вони мають і загальну дію на організм, обумовлену функціональним станом центральної нервової системи. За допомогою температурних, світлових, механічних, звукових і електричних подразнень можна рефлекторно впливати на функціональний стан різних систем і обмінні процеси в організмі.

При лікуванні захворювань молочної залози широке застосування знайшла термотерапія - лікування термічними подразниками (холодом чи теплом). З цією метою застосовують глину, парафін, озокерит, варену картоплю, висівки, тощо.

Холод застосовують з перших годин розвитку запалення. Під впливом холоду у тварин посилюється обмін речовин, підвищується м'язевий тонус. Звужуючи судини і сповільнюючи рух крові по них, холод затримує розвиток гострого запального процесу вим'я, тим самим зменшуючи набряк. Крім того, холод понижує збудливість і провідність нервових волокон, завдяки чому зникає больова реакція. Для лікування холодом застосовують охолоджуючі компреси з жовтої глини.

Глину замішують холодною водою до тістоподібної консистенції. Для посилення охолоджуючої дії на кожний літр води додають 1 столову ложку оцту. Глину накладають пошарово, щоб вийшов загальний шар товщиною 3 - 4 см. Глина має високу теплоємність і малу теплопровідність, тому забирає тепло від запальної ділянки і повільніше нагрівається. Повторно холод застосовують через 3-4 години залежно від пори року.

Для зменшення внутрішньотканинного тиску та швидкого виведення запального ексудату доцільно проводити обережні і часті здоювання кожні 2 - 3 години.

Застосування тепла. Сухе чи вологе тепло застосовують у період спаду запальної реакції для прискорення розсмоктування ексудату та нормалізації іннервації і трофіки молочної залози, починаючи з 3- го дня захворювання. До теплових процедур відносять: зігріваючі компреси, парафінові або озокеритові аплікації.

Зігріваючий компрес

Він складається з 4 шарів; вологого, що безпосередньо прилягає до поверхні шкіри залози; ізоляційного (непроникного для повітря і вологи); зігріваючого (погано проводить тепло) і зовнішнього, або укріплюючого. Для першого шару беруть чистий м'який матеріал, що легко всмоктує воду. Як правило, використовують рушник або кусок марлі, складений в 5-6 разів, значної ширини. Для другого шару використовують поліетиленову плівку, парафіновий папір, тощо. Він має бути ширшим від першого шару на декілька сантиметрів. Для третього шару використовують товстий шар вати так, щоб він

закривав повністю попередній. Для четвертого, фіксаційного шару, як правило, беруть пов'язку з полотна, або застосовують так званий навимник. Готують три перших шари компресу. Спочатку беруть зігріваючий шар, на нього кладуть ізоляційний і на закінчення вологий шар, змочений попередньо водою (+12...+15°C) і викручений настільки, щоб та рідина, яка в ньому залишилася, не проникала в інші шари компресу. Приготований таким чином компрес прикладають до запаленої ділянки молочної залози.

Контакт холодного вологого шару з теплою шкірою викликає короткочасне звуження периферичних судин з наступним їх розширенням. У зоні контакту утворюється шар нагрітої водяної пари, яка і зігріває. Ізоляційний шар перешкоджає випаровуванню вологи, а зігріваючий шар (третій) затримує тепловіддачу, сприяючи довготривалому зігріванню ділянки. Запальний інфільтрат спочатку втрачає чіткість меж, а потім розсмоктується. Зміна зігріваючого компресу - кожних 2-6 годин.

Застосовують водні, а частіше спиртові компреси. Техніка накладання спиртового компресу така ж, як і водного, але з тією різницею, що воду замінюють 70 - 96° - ним етиловим, чи камфорним спиртом.

Парафіноterapia

З лікувальною метою використовують жовтий і білий парафін з точкою топлення 44 - 45°C. Проте частіше застосовують білий парафін з точкою топлення 52 - 55°C, оскільки він не подразнює шкіри і має кращі діючі властивості. Терапевтична дія парафіну на уражені запаленням ділянки вим'я полягає в тому, що довго охолоджуючись, він тривало віддає тепло запаленій тканині, на яку нанесений. Індиферентна температура для парафіну майже вдвічі вища, ніж для води. При запаленні молочної залози застосовують парафінові аплікації за такою методикою. Безводний, розтоплений парафін швидкими рухами широкого пензля наносять на чисту, суху марлеву чи полотняну салферку і накладають на шкіру поразеної частки вим'я. Цей шар 38 швидко вистигає до температури 45 °C і стає ізоляційним для наступних двох шарів парафіну. Зверху на шар парафіну накладають клейонку, а потім шар вати і мішковини чи навимник. Процедуру повторюють щоденно.

Озокеритотерапія

Озокерит - суміш твердих, рідких вуглеводнів і смол. Він відрізняється вираженою теплоємністю. Для механізму дії озокериту характерна не тільки тривала дія тепла на тканини вим'я, але і його незначна радіоактивність. Як наслідок, терапевтичний ефект при серозному, катаральному і гнійно - катаральному запаленні настає на 2 - 5 -й день, а зменшення больової реакції після першої аплікації.

Методика проведення процедури полягає в тому, що озокерит у нагрітому до температури 100 - 120°C в вигляді розливають у дві кювети, дно яких

вистелено цератою. Менша кювета розміром - 46 x 46 см, більша - 66 x 66 см. Наливають таку кількість озокериту, щоб його шар становив 1,5 - 2,5 см. Після вистигання до температури 65 - 70°C, озокерит з більшої кювети прикладають до покритої салфеткою шкіри запаленої чверті вим'я і накривають теплим навимником. Озокерит з меншої кювети температурою 50 - 65 °C накладають на ділянку крижів (до місця виходу корінців нервів, що іннервують молочну залозу). Поверх церати , яка в обидвох випадках має бути зверху, накладають ватяну тканину для кращого збереження тепла. Експозиція процедури - 2 - 6 годин.

Променева терапія

У лікуванні штучним світлом використовують як видиму, так і невидиму частину спектра. Частіше за інші застосовують джерела теплових (інфрачервоних променів) - лампи "Солюкс", "Інфраруж".

Інфрачервоні промені, проникаючи глибоко в тканини вим'я, добре їх прогрівають. У місцях прямої дії з'являється теплова еритема. У товщі вим'я настає гіперемія судин. Розширюються і лімфатичні судини. В організмі посилюється лімфо- і кровообіг, посилюється обмін речовини і утворюються біологічно-активні речовини, які викликають загальну неспецифічну реакцію організму. Ефективним є опромінення інфрачервоними лампами на відстані 60-80 см до поверхні шкіри вим'я протягом 30-60 хв., 1-2 рази на добу. У якості джерел інфрачервоних променів можна застосовувати: дзеркально - нормальні лампи(типу ІКЗК, ІКЗ), дзеркально-сушильні лампи (типу ІКЗС, ЗС) потужністю 250, 300, 500 Вт.

Ультрафіолетове опромінювання - сильнодіючий вид терапії. Ці промені не проникають глибоко в тканини і майже повністю поглинаються клітинами епідермісу і шкіри, досягаючи лише поверхневих капілярів і нервових закінчень. Джерелом ультрафіолетових променів є лампи типу ПРК-2, ПРК-4, ПРК-7, Баха, Іезіонека. Лампу встановлюють на відстані 60- 100 см від органа. Опромінюють вим'я у наростаючих дозах від 5 до 20хв. Повторне опромінення проводять після зникнення ознак гіперемії. Для запобігання опіків дійки слід змазувати вазеліном.

Електротерапія

З лікувальною метою у тварин застосовують постійний (гальванічний) струм різної частоти, перемінні струми різної частоти, електрофорез. Електрофорез - це введення в організм іонів лікарських речовин з допомогою постійного струму. Якщо гідрофільну підкладку змочити розчином лікарської речовини, накласти на шкіру і підвести електричний струм, то розчинені іони почнуть рухатися: позитивні іони підуть до катоду, а негативні - до аноду. При маститах проводять іонофорез з 1-2% розчином новокаїну, 3 % розчином калію йодиду та антибіотиками. Йодид калію і пеніцилін вводять з негативного, а

новокаїн із стрептоміцином - з позитивного електрода. Максимальна сила постійного струму - 50-55 мА при щільності струму 0,5мА на 1см² площі електрода.

Перед застосуванням іонофорезу шкіру вим'я обмивають теплою водою, витирають рушником, волосся вистригають. Фланелеві чи байкові салфетки завтовшки до 1 см просякають розчином лікарської речовини, легко витискають і рівномірно прикладають до поверхні запаленої чверті. З протилежного боку накладають таку ж салфетку з фізіологічним розчином. Поверх салфеток щільно накладають розпрямлені свинцеві електроди площею 200-250 см² і товщиною 2-3 мм. Іонофорез тривалістю 30-60 хвилин призначають щоденно або через день.

УВЧ - терапія - це електролізувальна процедура шляхом ультрависокочастотного електромагнітного поля (частота від 30 до 300 МГц)

Використовують апарати УВЧ-4, УВЧ-62, УВЧ-300, "Імпульс-1", "Імпульс-2", Основна дія УВЧ - утворення тепла всередині тканин, зміна електричного заряду клітинних мембран і структури колоїдів клітини. Внаслідок цього підвищуються імунобіологічні властивості організму, посилюється резорбція з ураженої ділянки продуктів запалення. УВЧ - терапію призначають при гострогнійних запаленнях шкіри і підшкірної клітковини вим'я. Експозиція місцевої дії 15-30 хв. Кількість сеансів обумовлюється характером протікання запалення. Процедури призначають щодня або через день до одержання ефекту.

Ультразвукова терапія - метод лікування з допомогою ультразвуку з частотою від 20 тис. до 1 млрд. Гц і вище. Для лікування використовують медичні апарати УТГІ-1, УТС-1 або ветеринарний ультразвуковий терапевтичний апарат В.А.Акатова і співавторів.

Ультразвук знижує ацидоз, покращує кровопостачання органа, посилює обмін речовин, регенерацію тканин вим'я, знеболює вим'я.

Шкіру ураженої чверті вим'я виголюють, протирають розчином фурациліну (1 : 5000) і змазують 50% розчином гліцерину. Експозиція триває протягом 5-15 хв лабільним методом з швидкістю пересування ультразвукової головки по поверхні вим'я 1-1,5 см/с.

Для лікування серозних і катаральних маститів потрібно 3-6 сеансів.

Механотерапія

Даний метод терапії включає суму механічних впливів на організм з лікувальною і профілактичною метою.

Масаж вим'я і часте здоювання вим'я рекомендують як звичайно разом, їх застосуванням добиваються більш повної евакуації вмісту молочної залози і покращення обмінних процесів, лімфо- і кровообігу у вогнищі запалення. Масаж також сприяє прискоренню розсмоктування запальної інфільтрації і повному розрішенню запалення.

Масаж проводять чистими і сухими руками. Основними прийомами масажу є погладжування, розтирання, розминання, потовчання і вібрація.

Масаж проводять 2-3 рази на добу по 10-15 хв, починаючи його після здоювання молока з вим'я. Під час масажу через кожні 3-5хв здоювання ураженої чверті повторюють. Послідовно погладжують шкіру, потім вим'я легко гірипіднімають знизу вверх, глибоко прощупують тканини, розминають ділянки ущільнення.

При серозному маститі ці маніпуляції починають від основи дійок і йдуть до основи вим'я і надвим'яного лімфовузла, при катаральному - навпаки - від основи вим'я до дійок. Масаж можна проводити сухим способом, або застосовуючи легко-подразнюючі мазі (йодисту, камфорну) чи лініменти.

При гнійному, фібринозному і геморагічному маститах масаж вим'я заборонений.

ПАТОГЕНЕТИЧНА ТЕРАПІЯ КОРІВ ПРИ МАСТИТАХ

Однією з складових частин комплексу лікувальних і профілактичних заходів є патогенетична терапія. Патогенетична (гр. pathos – хвороба, genesis - походження) фармакотерапія спрямована на нормалізацію обмінних процесів та фізіологічних функцій хворого організму за допомогою лікарських засобів.

Серед методів патогенетичної терапії при ураженні молочної залози особливо практичне значення має новокаїнова терапія у вигляді новокаїнових блокад і внутрішньосудинних ін'єкцій розчинів новокаїну, тримекаїну та інших препаратів.

Техніка блокад нервів молочної залози при маститах

Іннервація молочної залози здійснюється клубово - підчеревним, зовнішнім сім'яним і промежинним нервами, а також гілками пограничного симпатичного стовбура.

При лікуванні запальних процесів молочної залози запропоновано ряд новокаїнових блокад, різних за складністю проведення і за ефективністю.

Коротка новокаїнова блокада нервів вим'я за методом Д. Д. Логвинова

За цією методикою знеболюються гілки зовнішнього сім'яного після розгалуження його на окремі гілки у надвим'яному просторі.

Застосовують блокаду переважно із патогенетичною метою при лікуванні маститу. Блокада забезпечує знеболення окремих чвертей вим'я, що має практичне значення, коли уражена лише одна чверть.

Техніка блокади

Корова. Тварину фіксують у стоячому положенні. Використовують 0,5 % - ний розчин новокаїну в дозі 100 мл для кожної ураженої чверті вим'я. Для блокади беруть голку № 10150 або № 12150. Точка уколу знаходиться на межі між молочною залозою та черевною стінкою (рис. 1).

При блокаді задньої чверті вим'я голку вколюють ззаду в ділянці молочного дзеркала, відступивши від середньої лінії таза в той чи інший бік, що залежить від чверті ураження, і просувають її в глибокі тканини над паренхімою вим'я на глибину 8-10 см у напрямі на карпальний суглоб однойменного боку тіла, супроводжуючи хід голки поступовою інфільтрацією розчину новокаїну. Такий захід дає змогу уникнути травмування судин у надвим'яному просторі. Після введення голки на необхідну глибину ще інфільтрують до 60-80 мл 0,5 % - го розчину новокаїну.

При блокаді передньої чверті вим'я голку вколюють на межі зовнішньої передньої поверхні молочної залози та черевної стінки. Після проколу шкіри

голку між червною стінкою і паренхімою просувають вглиб тканин у надвим'яному просторі в напрямі на протилежний колінний суглоб на глибину 8-10 см. Під час введення голки також проводять інфільтрацію новокаїнового розчину, а після заглиблення її на необхідну глибину додатково інфільтрують до 80 мл.

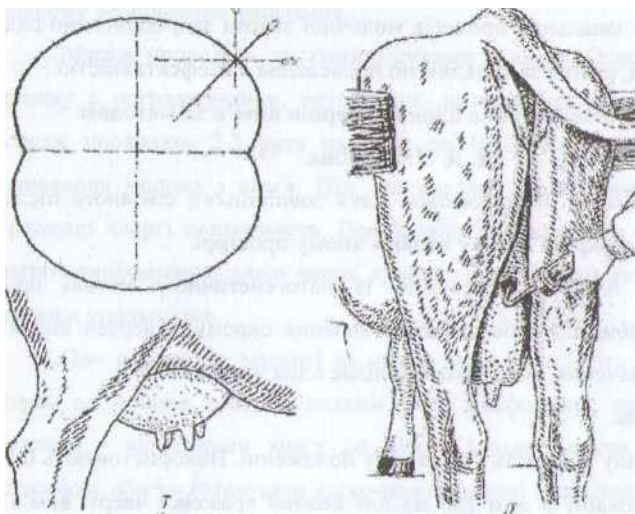


Рис. I. Схема проведення короткої новокаїнової блокади правої передньої (I) та правої задньої частки (II) вим'я (за Логвиновим Д.Д.)

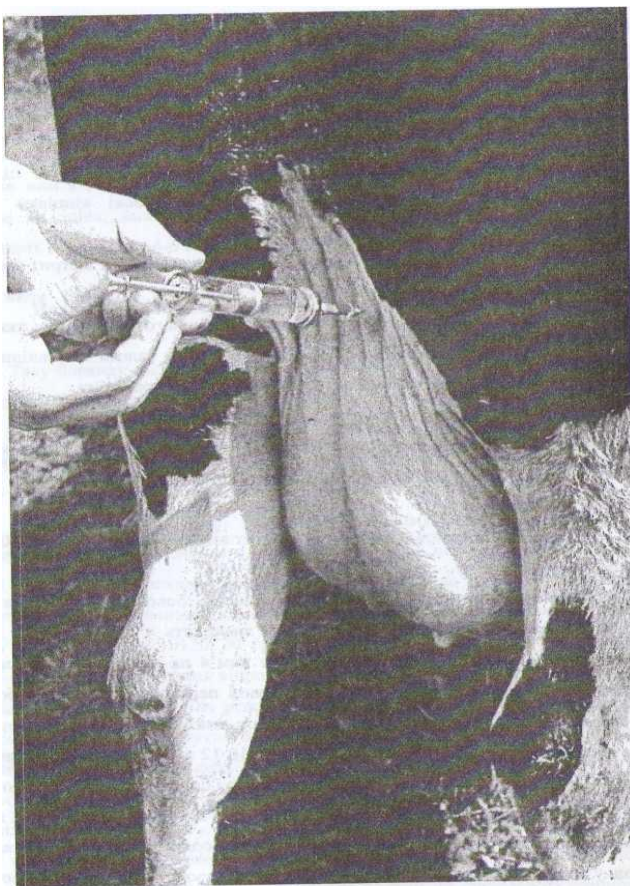


Рис. II. Блокада вим'я за методом Д.Д. Логвинова

Кобила. Для короткої новокаїнової блокади нервів вим'я вводять над основою ураженої половини 80-150 мл 0,5%-го розчину новокаїну. Голку вводять паралельно до білої лінії черева (спереду назад), відступивши на 1-2 см вбік на глибину 5-8 см. блокаду повторюють 2-3 рази з інтервалом 48 год.

При виконанні блокади кобил потрібно добре фіксувати: підняти і грудну кінцівку, накласти закрутку і ав'язати тазові кінцівки вище скакального суглобу.

Свиня. У свиней мастит частіше перебігає у вигляді метрит-мастит-агалактії (ММА). Коротку новокаїнову блокаду проводять кожного ураженого молочного пакету молочної залози окремо. Для цього у сполучну тканину між черевною стінкою і основою ураженого пакету залози із зовнішньої (бокової) поверхні вводять 30-50 мл 0,5 %-го розчину новокаїну.

Вівця. Застосовують коротку новокаїнову блокаду нервів вим'я за Д.Д. Логвиновим, провідникову анестезію за Б.А. Башкіровим, надплевральну новокаїнову блокаду за В.В. Мосіним, внутрішньоаортально вводять 1 % - й розчин новокаїну.

У виробничих умовах хворим на мастит вівцям вводять 50-60 мл 0,5 %- го розчину новокаїну.

Тварину фіксують у лежачому спинно — боковому положенні або напівсидячому положенні. Місце ін'єкції знаходять у жолобі, який легко промацують попереду ураженої половини вим'я на межі між її основою і черевною стінкою. У цьому жолобі в ділянці переходу передньої в бокову поверхню вим'я вистригають шерсть, шкіру змазують 5 % - м спиртовим розчином йоду, вколюють голку довжиною 10-12 см і просувають її спереду вим'я на глибину 5-6 см між черевною стінкою і основою ураженої половини вим'я. У цьому разі голка має проходити на віддалі 1-2 см від середньої лінії. Потім до голки приєднують шприц і повільно вводять новокаїн. У той же час голку поступово виводять і одночасно зміщують вправо та вліво для рівномірного розподілу розчину.

Повторно анестезуючий розчин вводять через 3-4 дні. При двосторонньому маститі проводять блокаду нервів кожної половини вим'я.

Коза. У кіз техніка виконання блокади нервів вим'я інша. 40-50 мл 0,25 % розчину новокаїну вводять у надвим'яний простір ураженої половини. Місце уколу визначається перетином лінії, що йде ззаду біля основи вим'я і лінії, що проходить на відстані 1 см від серединної лінії справа чи зліва, залежно від того, яка половина вим'я уражена. Голку вколюють на глибину 4-6 см під кутом 15-20° до горизонталі.

Новокаїнова блокада зовнішнього сім'яного нерва за методом Б.А. Башкірова

Таку блокаду застосовують при лікуванні корів, хворих на мастит, при післяродовому набряку вим'я, при операціях на дійках.

Для блокади застосовують 2-3 % - ний розчин новокаїну в дозі 7-8 мл на 100 кг маси тварини. Краще користуватись 0,5-1 % - ним розчином у дозі 60-80 мл для знеболення однієї половини вим'я.

Техніка блокади

Корову фіксують у стоячому положенні в станку. У ділянці попереку з відповідного боку тіла, де хвора половина вим'я, а якщо хворі всі чверті, то блокаду проводять з двох боків тіла в ділянці між третім та четвертим поперековими відростками готують місце для ін'єкції. Беруть голку № 10150 або № 10120, 20-грамовий шприц. Визначають положення 3-го і 4-го поперекових відростків, і в проміжку між ними на віддалі 7-8 см від серединної лінії тіла різким уколом проколюють шкіру та глибоку фасцію. Потім голку під кутом 55-60° до вертикалі просувають вглиб тканин з таким розрахунком, щоб вона пройшла між поперековими відростками і досягла бокової поверхні тіла хребця. Після цього голку відтягують назад на 0,5 см, під'єднують до неї шприц і вводять визначену дозу новокаїнового розчину. Якщо користуються великою дозою розчину новокаїну, то можливі ускладнення. Інколи розчин по сполучнотканинному просторі між вказаними м'язами може поширитися далеко назад, до рівня 5-6-го поперекових хребців та 1-2-го крижових.

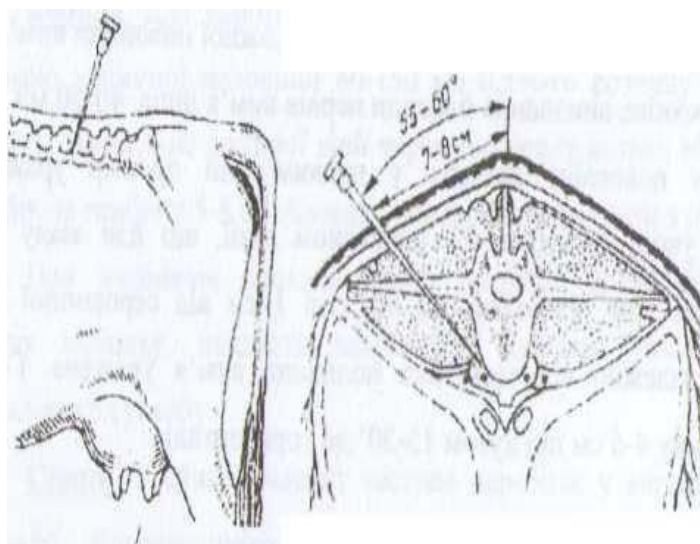


Рис. III. Схема проведення новокаїнової блокади вим'я за Б.А. Башкіровим:
місце уколу (I) та положення голки (II)



Рис. IV. Проведення новокаїнової блокади вим'я за Б.А. Башкіровим: місце уколу та положення голки

Тоді крім знеболення зовнішнього соромітного нерву частково може блокуватися стегновий та сідничний нерви. Внаслідок цього крім знеболення вим'я будуть розслаблятися м'язи тазової кінцівки, що призведе до падіння тварини. Тому доза розчину новокаїну, особливо 2-3%-ної концентрації, не повинна перевищувати 30 мл навіть у корів живою масою 500-600 кг.

Блокада проміжних нервів за методом Магди І.І.

Застосовується блокада для знеболення тканин молочного дзеркала, задніх часток вим'я при хірургічних втручаннях, а також у поєднанні із блокадою за методом Башкірова чи Логвинова при лікуванні маститів.

Техніка блокади

Беруть голку № 1040 або № 1060. Корову фіксують у стоячому положенні. Хвіст відводять набік, місце ін'єкції готують під нижнім краєм вульви. Потім нижній край вульви піднімають вгору і пальпують кісткову основу сідничної дуги. Голку вколюють у серединній точці тіла і інфільтрують спочатку під шкіру, потім під фасцію, а тоді до кістки 2-3 % - ний розчин по 20 мл в центрі, і по 20 мл вліво та вправо (рис.V).



Рис. 5. Блокада промежнинних нервів за методом І. І. Магди.

50

Рис. V. Блокада проміжних нервів за методом Магди І. І.

Інтрааортальне введення новокаїну за методом Д.Д. Логвінова і Н.Д. Вольвача

Пункцію черевної аорти проводять з правої сторони між четвертими і п'ятими попереково-реберними відростками поперекових хребців, на середині заднього краю четвертого попереково-реберного відростка. Після відповідної підготовки операційного поля голку довжиною 18-20 см з мандреном вводять під кутом 25-30° до медіальної лінії до упору в тіло хребця, потім її кінець зміщують на 0.5 см вправо і просувають всередину короткими, різкими поштовхами ще на 4-5 см. З метою попередження травматизму оператору слід знаходитись з лівої сторони тварини.

При проникненні голки в аорту з її канюлі витікає пульсуюча струмина артеріальної (яскраво червоної) крові. До канюлі голки приєднують при

допомозі гумової трубки шприц Жане з стерильним теплим 1% розчином новокаїну. Розчин вводять в аорту під невеликим тиском в дозі 100 мл. повторно інтрааортально введення розчину новокаїну проводять через 96 год.

Внутрішньовенні введення розчину новокаїну

В акушерській практиці внутрішньовенне введення розчину новокаїну проводять при гострому маститі.

Внутрішньовенні вливання у корів, кобил, овець і кіз здійснюють переважно в яремну вену у верхній третині ший. Крім того, можна вводити розчини: кобилам у зовнішню грудну і коровам у молочну вену.

Техніка виконання. Місце ін'єкції готують згідно правил асептики. Голкою проколюють вену і спрямовують під кутом 40-45° до поверхні шкіри. Потрібно одним поштовхом голки проколоти шкіру і стінку вени.

Коровам стерильний 0,25 % - ний розчин новокаїну на ізотонічному розчині натрію хлориду, підігрітому до 36-37°C, повільно вводять в яремну або в молочну вену (30-40 мл / хв) з розрахунку 0,5-1 мл / кг маси тварин. У більшості випадків ін'єкують 200-300 мл 0,25 % - го розчину новокаїну. При застосуванні 0,5-1 % - них розчинів новокаїну їх дозу на 1 кг живої маси знижують до 0,5-0,25 мл. Д. Д. Логвинов і А. Д. Хоменко рекомендують в день виникнення маститу внутрішньовенно вводити 150 мл 1 % - то розчину новокаїну з інтервалом 24-48 год.

Слід мати на увазі, що введення внутрішньовенно новокаїну не повинно перевищувати велику разову дозу, яка для дорослої великої рогатої худоби становить 2.0 г.

Для кобил використовують 0,25 % - ний розчин новокаїну в дозі 1 мл на кг маси тварини. При збільшенні дози препарату або при швидкому введенні розчину новокаїну спостерігається короткочасне збудження тварини, прискорення пульсу і дихання, хитка хода, часте сечовиділення і дефекація.

Повторні введення новокаїну при гострих асептичних і гнійних процесах проводять щоденно, а при підгострому і хронічному перебігу захворювання - з інтервалом 2-3 дні. При клінічних формах маститу з важким перебігом внутрішньовенно вливають 20-40 % - ний розчин глюкози (150-200 мл), 10 % - ний розчин кальцію хлориду або глюконату (100-150 мл), 40 % - ний розчин уротропіну (20-40 мл).

Свиноматкам розчин новокаїну вводять у вушну вену на зовнішній поверхні вушної раковини, яку попередньо перетягують біля її основи гумовим джгутом або перетискають пальцями. Голку спрямовують в бік основи вуха. Для внутрішньовенного введення використовують 0,25 % - ний розчин новокаїну з розрахунку 0,5-1 мл / кг маси тварини.

ЕТІОТРОПНА ТЕРАПІЯ

Із засобів етіотропної терапії застосовують антибіотики, сульфаніламідні, нітрофуранові препарати та інші хіміотерапевтичні засоби, які вбивають патогенні мікроорганізми або пригнічують їх розмноження.

Успіх етіотропної терапії залежить від багатьох умов, найважливішими з яких є: правильний підбір антимікробного препарату, активного проти даного збудника маститу, вчасно почати лікування, достатня доза препарату, створення і підтримка необхідної постійної його концентрації в тканинах вим'я (або в крові) на протязі лікування.

Необхідною умовою правильної, раціональної етіотропної терапії є встановлення точного діагнозу. Після клінічного дослідження загального стану тварин і стану молочної залози необхідно провести бактеріологічне дослідження молока (секрету). Для цього асептично відбирають проби секрету з хворих чвертей вим'я і направляють у ветеринарну лабораторію, де визначають вид патогенної мікрофлори і її чутливість до антимікробних препаратів.

Для досягнення більшої терапевтичної ефективності рекомендується введення комбінованих препаратів (сумісних антибіотиків один з другим з сульфаніламидами, нітрофуранами. Антибіотики доцільно застосовувати з врахуванням стійкості до них мікроорганізмів, що викликали захворювання (за результатами визначення антибіотикограми).

В умовах виробництва не завжди можна провести бактеріологічне дослідження. В таких випадках пропонується вводити хворій тварині два антибіотики або один з них в поєднанні з сульфаніламідним або нітрофурановим препаратом, а після одержання результатів лабораторного дослідження застосовувати той препарат до якого мікрофлора вим'я найбільш високочутлива. Потрібно, однак, мати на увазі, що не всяке поєднання антибіотиків або антибіотика з сульфаніламідом чи нітрофураном може виявитися ефективним. В деяких комбінаціях препарати діють як антагоністи.

Наприклад, не слід застосовувати стрептоміцин з неоміцином, левоміцетин з сульфаніламидами, поліміксин з нітрофуранами, в деяких випадках спостерігається антагонізм при поєднанні пеніциліну з тетрацикліном, левоміцетином, еритроміцином, олеандоміцином; а також стрептоміцину з тетрацикліном, левоміцетином, поліміксином та інші.

Найбільше поширення в практиці лікування маститу набула комбінація пеніциліну з стрептоміцином, пеніциліну з неоміцином, стрептоміцину з норсульфазолом, пеніциліну з норсульфазолом і фуразолідоном та інші. Необхідно також враховувати, що деякі лікарські препарати, в молекулу яких входить залишок иараамінобензойної кислоти (наприклад, новокаїн) можуть мати виражену антисульфаніламідну дію.

Етіотропне лікування тварин при маститі може бути забезпечене шляхом інтрацистернального, внутрішньом'язевого, перорального та інших способів введення антибактеріальних препаратів. Той чи інший спосіб введення

застосовують в залежності від фармакологічних властивостей препарату, клінічної форми маститу, стадії його перебігу і загального стану тварини.

Найчастіше застосовують інтрацистернальний спосіб введення лікарських речовин. Зручними у застосуванні також є комплексні препарати, які випускаються нашими і зарубіжними підприємствами у формі суспензій, аерозолей та інші.



Рис. VI. АМОКЛОКС ДС

Виробник компанія «O.L.KAR.-АгроЗооВет-Сервіс» Україна.

Склад: флоксациліну бензатинонову сіль – 600 мг ампіциліну тригідрат – 300 мг

Лікування маститів у корів в сухостійний період та для профілактики можливих інфекцій в період сухостою.

Молоко для споживання в їжу можна використовувати через 96 годин після отелу.

Форма - одноразовий шприц-туба.



Рис. VII. МАСТ БСН

Виробник компанія «О.Л.КАР.-АгроЗооВет-Сервіс» Україна

Склад: бензилпеніциліну натрієва сіль - 100000 ОД

стрептоміцину сульфат - 0,1 г

норсульфазол 0,35 г

Лікування у корів клінічних та субклінічних форм маститів.

М'ясо від забитих тварин під час лікування тварин дозволяється без обмежень, окрім вимені, яке вибраковується. Молоко використовують через 3 доби.

Форма - одноразовий шприц-туба, скляні флакони по 50, 100 мл.



Рис. VIII. МАСТ НКС

Виробник компанія «O.L.KAR.-АгроЗооВет-Сервіс» Україна

Склад: клосациліну натрієва сіль -300мг

неоміцину сульфат -150мг

сульфатіазол натрію – 500 мг

Лікування корів для лікування корів хворих на серозний, катаральний, фібринозний, гнійний або субклінічний мастит.

Молоко використовують через 3 доби.

Форма - одноразовий шприц-туба, скляні флакони по 50, 100 мл.



Рис. IX. МАСТИЛАЙН

Виробник компанія «О.Л.КАР.-АгроЗооВет-Сервіс» Україна

Склад: клоксациліну натрієва сіль – 200 мг

амоксициліну три гідрат – 75 мг

допоміжні речовини: гліцерин, спирт бензиловий,

карбоксиметилцелюлози натрієва сіль, вода дистильована – до 5 г.

Лікування у корів клінічних та субклінічних форм маститу бактеріальної етіології в період лактації.

Молоко використовують через 3 доби, м'ясо – 4 доби.

Форма - одноразовий шприц-туба.



Рис. Х. МАСТИЛОНГ ФОРТЕ

Виробник компанія «O.L.KAR.-АгроЗооВет-Сервіс» Україна

Склад: тетрацикліну гідрохлорид – 200 мг

неоміцину сульфат -250 мг

бацитрацин – 2000 МО

преднізолон – 10 мг

допоміжні речовини – до 8 г

Лікування у корів клінічних та субклінічних форм маститу бактеріальної етіології в період лактації.

Молоко використовують через 8 здоювань після останнього введення , м'ясо – 14 діб.

Форма - одноразовий шприц-туба, скляні флакони по 100 мл.



Рис. XI. МАСТОПРЕД

Виробник компанія «О.Л.КАР.-АгроЗооВет-Сервіс» Україна

Склад: клоксациліну натрієва сіль – 30 мг

неоміцину сульфат -15 мг

преднізолон – 1 мг

Лікування гострих і надгострих маститів.

Молоко використовують через 48 годин, м'ясо – 7 діб.

Форма - одноразовий шприц-туба, скляні флакони по 50, 100 мл.



Рис. XII. МУЛЬТИМАСТ

Виробник компанія «O.L.KAR.-АгроЗооВет-Сервіс» Україна

Склад: пеніциліну прокаїн – 100000 МО

стрептоміцину сульфат -100 мг

неоміцину сульфат -100 мг

преднізолон – 10 мг

допоміжні речовини – до 5 г

Лікування у корів в період лактації різних форм маститів бактеріальної етіології.

Молоко використовують через 108 годин після останнього здоювань , м'ясо – 7 діб.

Форма - одноразовий шприц-туба.



Рис. XIII. ПРОФІМАСТ

Виробник компанія «О.Л.КАР.-АгроЗooВет-Сервіс» Україна

Склад: цефалексину моногідрат – 350 мг

гентаміцину сульфат – 100 мг

допоміжні речовини спирт – до 10г

Лікування корів, овець та кіз, хворих на гострі, підгострі, клінічні, субклінічні, хронічні, неспецифічні форми маститу інфекційної природи.

Молоко використовують через 4 доби.

Форма - одноразовий шприц-туба.

А ТАКОЖ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ МАСТИТІВ ВИКОРИСТОВУЮТЬ:

МАСТИЦИД

МАСТИСАН -А

МАСТИСАН - Б

МАСТИСАН - Е

БРОВАМАСТ-ІД

БРОВАМАСТ-2Д

БРОВАМАСТ-С

БРОВАМАСТ-С

**ОКСИМІКОЇН
ХЛОРОФІЛПТ
ПРОПОЛІСОВА МАЗЬ
МАСТІЄТ ФОРТЕ
КОДЛАК
КОДІМІЩИН
ЛІНКОМІЩИН - Ф
МАСТИКОРТ
МАСТИКОРТ PS
МАСТИЛЕКС
МАСТИСАН
КЛОКСАРАТЕ ПЛЮС
МАСТІПЕН-3
МАСТІГІЕН - Л
МУЛЬТИМАСТИТ
НАФПЕНЗАЛ DC
НАФПЕНЗАЛ MC
УРЗОЦИКЛІН**

Особливості інтрацистернального та інших способів введення антимікробних препаратів

Для підвищення ефективності інтрацистернального методу введення лікарських речовин потрібно попередньо застосовувати засоби, які сприяють зменшенню набряку і припухання вим'я, розчиненню і видаленню з молочних ходів і протоків продуктів запалення: згустків казеїну, фібрину, гною та ін. Видаленню ексудату з молочних ходів і протоків сприяють ін'єкції (внутрішньовенні і внутрішньом'язеві) препаратів задньої частки гіпофізу (окситоцин) у невагітних тварин у дозі 5-10 ОД на 100 кг маси тварини.

Для розрідження ексудату в молочній залозі і більш повного його здоювання в молочну цистерну вводять 1-2% - ний розчин бікарбонату натрію в кількості 50-150 мл з наступним здоюванням через 15-20 хв.

Для промивання чверті інтрацистернально вводять один з препаратів: 1-2% - ний розчин стрептоциду, 1-5% - ний розчин норсульфазолу, розчини етакридину лактату (1:1000) та фурациліну (1:5000). Ці розчини вводять в уражену чверть підігрітими до 38-40 С у дозі 50-150 мл через металевий або пластмасовий молочний катетр, з'єднаний гумовою трубкою із шприцом Жане після знезараження верхівки дійки 70% - ним спиртом.



Рис. XIV. Введення в молочну цистерну 1-2% - ного розчину бікарбонату натрію для розрідження ексудату в молочній залозі

Забезпечення і підтримання терапевтичної концентрації антибактеріальних речовин досягається шляхом застосування достатньої дози препарату і дотримання встановленої кратності його введення.

Антибіотики рекомендують застосовувати для лікування корів, хворих на мастит, переважно у середніх дозах - від 100000 до 300000 ОД в одну чверть вим'я.

Для розчинення антибіотиків найкраще використовувати 0,85% - ний розчин натрію хлориду, 0,5% - ний розчин новокаїну, а також свіжовидоєне молоко, одержане від здорових корів.

ОСОБЛИВОСТІ ЛІКУВАННЯ КОРІВ, ХВОРИХ НА РІЗНІ ФОРМИ МАСТИТУ

Лікування корів, хворих на серозний мастит

Проводять масаж вим'я знизу вверху по ходу лімфатичних судин 10-15 хв два рази на добу з одночасним втиранням в шкіру вим'я антисептичних мазей.

Для блокади вим'я за Логвиновим Д.Д. використовують 0,5% розчин новокаїну дворазово з інтервалом 24 години.

При клінічно виражених запальних процесах, набряках і інфільтратах призначають внутрішньовенно введення 10% розчину кальцію хлориду в дозі 100 - 150 мл або раз на добу три доби підряд. Вказані розчини рекомендується застосовувати разом з 40 % розчином глюкози в дозі 100 - 150 мл.

Із антимікробних засобів можна застосовувати один із таких препаратів:

- суміш пеніциліну і стрептоміцину по 3.0 - 5.0 тис.О.Д. на 1 кг маси тіла тварини внутрішньом'язево 3-4 рази на добу протягом 3-4 діб;

- оксиктетрацикліну гідрохлорид по 0.3- 0.5 О.Д. на 1 кг маси тіла, внутрішньом'язево по 0.0004 - 0.0008г на 1 кг маси тіла один раз на добу протягом 3 діб;

- норсульфазол 10% розчин 100 мл внутрішньовенно. Введення здійснюють дуже повільно. Один раз на добу протягом 2-3 діб. Коровам в другій половині вагітності дозу зменшують на 50%;

- стрептоцид чи норсульфазол всередину по 6-8 г - 3 рази на добу протягом 4 діб;

- новокаїн (150 мл 0.5% розчин) для блокади нервів вим'я за Логвиновим Д.Д. до розчину новокаїну перед введенням додають 500 тис. О.Д. стрептоміцину. При необхідності цю процедуру повторюють через 48 годин.

При серозному маститі можна застосовувати окситоцин внутрішньовенно або підшкірно в дозі 30-40 О.Д. один раз на добу протягом 3-5 діб.

Лікування корів, хворих на катаральний мастит

Найбільш ефективним способом лікування тварин при цій формі маститу являється введення антимікробних засобів в уражену чверть вим'я через дійковий канал в поєднанні з частим здоюванням, застосуванням масажу зверху вниз і втиранням протизапальних мазей.

Перед введенням антимікробних засобів хвору чверть вим'я звільняють від вмістимого шляхом здоювання.

Для більш повного видалення з ураженої чверті вим'я згустків і пластівців, які перешкоджають здоюванню, рекомендується в цю частку влити 40-50 мл теплового 2% розчину натрію гідрокарбонату або 1-2% солевий розчин, а через 20-30 хв здійснити повне здоювання. Потім в уражену чверть вводять один з антимікробних препаратів.

При гнійно-катаральному маститі добрі результати дає застосування 10% розчину новокаїну в дозі 100 мл інтрааортально, 10% розчин кальцію хлориду 100 мл внутрішньовенно, окситоцину 30-40 ОД внутрішньовенно чи внутрішньом'язево, антимікробних комплексних препаратів, 500 тис. ОД тетрацикліну внутрішньом'язево і втирання в шкіру вим'я антисептичних мазей.

Лікування корів при абсцесі і флегмоні вим'я

При множинних абсцесах і флегмоні вим'я внутрішньом'язево застосовують антибіотики широкого аспекту дії (пеніцилін з стрептоміцином, біцилін -3 10,0 - 15,0 тис. ОД на 1 кг маси тіла, одночасно для активізації захисних сил організму доцільно провести аутогемотерапію

(20 мл крові внутрішньом'язево). На ранніх стадіях захворювання ефективною є новокаїнова блокада вим'я. При появі нагноєнь в поверхневих частинах вим'я, їх розтинають вертикальними розрізами. Для промивання ран використовують 0.05-0.1 % розчин етакридину лактату (300-500 мл).

В цистерну вим'я вводять один з комплексних препаратів (мастицид чи один з мастисанів). Зовнішньо використовують антисептичні мазі.

Лікування корів при фібринозному маститі

На початкових стадіях захворювання рекомендують засоби, які зменшують ексудацію і проникність стінок судин (внутрішньовенно розчин кальцію хлориду чи кальцію глюконату) а також засоби, що зменшують больову реакцію і поліпшують трофіку тканин (0.5% розчин новокаїну для блокади внутрішньо аортальне введення новокаїну). В уражені чверті вим'я вводять антимікробні засоби (мастицид, мастисан), шкіру ураженої чверті обережно змазують протизапальними мазями (іхтіолова, камфорна). Можна застосовувати окситоцин, аутогемотерапію, тканинні препарати.

Лікування корів при геморагічному маститі

Для зменшення проникності стінок судин застосовують внутрішньовенне введення 10% розчину кальцію хлориду. Всередину призначають послаблюючі - натрію сульфат, або сірчаноокислий магній по 300-500 г, а також уротропін по 5,0 на прийом тричі на добу протягом 3-5 днів, листя мучниці по 20 г 2 рази на добу в вигляді відвару протягом 2-3дб. Одночасно через дійковий канал вводять антимікробні засоби. В випадку скупчення кров'яних згустків в цистерні дійки і молочних ходах, для їх розрідження перед введенням антимікробних препаратів в цистерну вводять соле-содовий розчин.

При лікуванні корів, хворих клінічними формами маститу багато застосовують протизапальні мазі, які втирають в шкіру ураженої чверті. З цією метою можна використовувати такі мазі:

- тетрациклінова мазь (0,01 на 1 г основи, або 1,0 г на 100 г основи);
- оксикорт (мазь, в яку входить 3% окситетрацикліну, 1% гідрокортизону ацетат і 96% мазевої основи);
- мазь еритроміцинова містить в 100 г вазеліну, 10 тис.О.Д. еритроміцину;
- мазь поліміксину В сульфату (в 1,0 мазевої основи міститься 20 тис. О.Д. препарату);
- хіносефт для ветеринарних цілей (містить хінозу 0,5 г, кислоти саліцилової - 1,0 г, мазевої основи 10,0 г.

Доцільно також застосовували інші мазі: гентаміцину, стрептоциду, фурациліну, іхтіолову, камфорну.

Перераховані протизапальні мазі втирають у шкіру ураженої чверті по 15-20 г щоденно протягом 3-10 днів в залежності від важкості захворювання, їх слід застосовувати обережно з метою дезинфекції шкірних покривів, попередження мацерації і виникнення тріщин та для зменшення тепловіддачі.

Лікування корів при хронічному перебігу клінічних форм маститу. Лікування корів при хронічному маститі краще проводити після попереднього мікробіологічного дослідження і визначення антибіограми. З врахуванням цих даних а також змін в тканинах вим'я застосовують відповідні способи лікування.

Для підвищення ефективності лікування при хронічному маститі слід спробувати загострити запальний процес внутрішньовим'яним введенням одного з подразнюючих препаратів (3-5% розчин натрію хлориду, 3-5% розчин магнію сульфату, 0,1% водного розчину йоду). Після застосування цих розчинів слід призначити антимікробні препарати.

При хронічному стрептококовому маститі у корів часто наступають незворотні зміни - атрофія паренхіми і індурація (заміщення паренхіми сполучною тканини розрощеннями, заростання молочних ходів) таких тварин слід своєчасно вибраковувати.

Лікування корів при субклінічному маститі

Корів, хворих на субклінічний мастит необхідно негайно ізолювати в стаціонар де і проводити лікування.

Особливість лікування тварин при субклінічному маститі полягає в тому, що поряд з проведенням загальних заходів застосовують тільки протимікробні і протизапальні засоби які використовують і при клінічних формах маститу. При цьому слід віддавати перевагу готовим комплексним лікарським формам (мастицид, любий з мастисанів, мастикур) які призначаються в необхідних дозах три дні підряд з 24-годинним інтервалом. Якщо згаданих препаратів немає, можна використовувати пеніцилін, еритроміцин. Антибіотики вводять внутрішньовим'яно в дозі 50-100 тис. ОД попередньо розчинивши їх в 0.5%

водному розчині новокаїну. Таблетку еритроміцину, що містить 100 тис. ОД речовини розчиняють в 5 мл 90°спирту ректифікату, а потім змішують з 95 мл стерильної дистильованої води. Такий розчин зберігає активність до 7 днів. Перед введенням до 50 мл основного розчину додають 0,25 г новокаїну, підігрівають до 37-39°C і вводять в хвору чверть триразово з інтервалом 24 години.

Для забезпечення більш тривалої дії на патогенну мікрофлору антимікробного препарату доцільно вводити препарати внутрішньовим'яно після вечірнього доїння.

Слід мати на увазі, що масове застосування антибіотиків лактуючим коровам з субклінічним маститом призводять до небажаних наслідків.

Антибіотики, введені в високих дозах у хворі чверті, тривалий час виділяються з молоком. Так, при внутрішньовим'яному введенні 100 тис.ОД пеніциліну виділення його з молоком зриває протягом 36 годин, а при збільшенні дози до 200 тис.ОД - протягом 48 годин. Дози від 100 до 500 тис. ОД стрептоміцину виділяються протягом 7 діб. При застосуванні антибіотиків у високих дозах вони виділяються не тільки з уражених чвертей, куди їх вводили, а і з суміжних. Залишкові кількості антибіотиків, потрапляючи з молоком в організм людини, можуть викликати алергічний стан, явище токсикозу і дисбактеріозу. Домішки в молоці антибіотиків роблять його непридатним для виготовлення кисломолочних продуктів, сирів, так як ці препарати пригнічують розвиток культур, які застосовують при виготовленні згаданих продуктів.

З метою недопущення забруднення молока антибіотиками, корови господарства на період курсу лікування і послідуочі 7 діб утримуються ізольовано. їх доять в останню чергу.

Молоко збирають в окремий танк, пастеризують і використовують тваринам.

Результати лікування хворих корів враховують через 7-10 днів після останнього введення препаратів шляхом дослідження молока за допомогою димастину чи мастидину і пробою відстоювання.

Лікування корів хворих на мастит у сухостійний період

У цей період лікування більш ефективне і результативне ніж після родів. При цьому вдається ефективно впливати лікарськими препаратами на патогенну мікрофлору.

При лікуванні маститу в сухостійний період слід віддати перевагу антибіотикам і сульфаніламідним препаратам пролонгованої дії, так бо відпадає необхідність контролювати строки виділення їх з секретом.

Добрі результати дає використання мастициду, особливо для тварин що перехворіли в період лактації клінічною чи прихованою формою маститу.

Препарат вводять внутрішньовим'яно одноразово в перші дні запуску, але не пізніше чим за 20 днів до отелу в дозі 10 мл в кожную чверть вим'я. Коровам в сухостійний період можна застосовувати мастаерозоль, який вводять три рази з

інтервалом в 3-4 дні. В випадку необхідності застосування цих препаратів повторюють. При відсутності цих препаратів в господарстві можна для лікування корів в сухостійний період застосовувати запропонований Є.І. Цветковим препарат, що складається з біциліну-1 (100- 200 тис. ОД), стрептоміцину сульфату (50-100 тис. ОД), норсульфазолу (0,2-0,35 г), бджолиного воску (0,1-0,2) і соняшникової олії (до 10 мл) цей ефективний препарат застосовують коровам в сухостійний період на 4-7 день після запуску. Вводять його в кожную чверть вим'я попередньо здоюючи секрет. Для лікування маститу препарат застосовують в тих же дозах, а при необхідності вводять повторно через 5-7 днів до клінічного одужання.

Антибіотики зберігаються в секреті вим'я тривалий час (біцилін-1 до 9 днів, стрептоміцин до 21 дня).

Для профілактики і лікування маститу в сухостійний період з нових препаратів рекомендують такі: рифаміцин (50-100 тис. ОД), ампіцилін (100- 200 тис. ОД) поєднання олеандоміцину (50 тис.ОД) з пеніциліном або ампіциліном (50 тис.ОД) або рифаміцином (50 тис.ОД) або біциліном-3, біциліном - 5 (150-200 тис.ОД). Ці препарати доцільно вводити на вазеліновій олії або рослинній олії додаючи 1 мл 3,44% олійного розчину ретинолу ацетата, що містить 100 тис.ОД вітаміну А. Препарат вітаміну А має антимікробну дію, захищає епітелій слизової оболонки. У хворих тварин уражені тканини вим'я частково втрачають здатність до синтезу такого вітаміну, який необхідний для процесу регенерації секреторних клітин і для профілактики дегенеративних процесів в цих клітинах. Всі названі препарати вводять в кожную чверть на початку сухостійного періоду в дозі 10 мл .

При введенні антимікробних препаратів в цистерну вим'я, особливо в сухостійний період, слід враховувати несприятливий вплив деяких з них на секреторний епітелій молочної залози. Такі антибіотики, як стрептоміцин, мономіцин, в меншій мірі неоміцин, введені в молочну залозу на 0.5% розчині новокаїну, викликають подразнення секреторного епітелію сухостійних корів і часто призводять до переродження паренхіми.

Лікування і медикаментозну профілактику маститу у корів в сухостійний період рекомендують проводити тільки на початку сухостою (до 10 днів з часу запуску корів). Введення антимікробних препаратів в більш пізні строки сухостійного періоду часто викликає після отелення корів атрофію чверті. Лікування субклінічного маститу в період сухостою дозволяє уникнути втрат молока і знизити на 50% кількість випадків клінічно вираженого маститу у корів в післяродовий період.

ПРОФІЛАКТИКА МАСТИТУ

Профілактика захворювання корів маститом повинна здійснюватись в комплексі організаційно-господарських, зооінженерних і ветеринарно-санітарних заходів.

Найбільш важливе значення в цьому комплексі мають:

- умови утримання і годівля тварин;
- відбір корів на придатність до машинного доїння;
- комплектування тваринами молочного стада;
- догляд за вим'ям і дотримання правил доїння;
- дотримання режиму роботи доїльних апаратів і установок;
- проведення діагностичних досліджень тварин і раннє виділення хворих маститом корів;
- своєчасне і ефективне лікування хворих маститом корів;
- підготовка корів до родів і догляд за ними після родів;
- контроль за правильним проведенням роздою первісток.

Умови годівлі і утримання корів

Умови годівлі і утримання корів мають вирішальне значення в профілактиці маститу. В раціон годівлі корів слід включати різноманітні і гільки доброякісні корми. Раціон повинен бути повноцінний як по загальній поживності, так і збалансований по вмісту життєво важливих компонентів: протеїну, вуглеводів, каротину, кальцію, фосфору.

Згодовування недоброякісних кормів (промерзлих, пліснявих, легко бродильних) одноманітна силосно-концентратна годівля без мінеральної підгодівлі часто призводить до виникнення різноманітних захворювань органів травлення, інтоксикації організму, порушення обміну речовин і як наслідок - до захворювання маститом.

Важливим заходом профілактики порушень обміну речовин є активний моціон, який сприятливо впливає на стан молочної залози і статевих органів. Для корів щоденно організовують прогулянки на відстань не менше 4-5 кілометрів. Особливо важливо ці заходи здійснювати при кругло добовому стійловому утриманні корів. Слід вважати недопустимим утримання корів на сирій, холодній, брудній підлозі. Утримання в таких умовах є причиною переохолодження вим'я, зниження його захисних властивостей і проникнення в нього мікробів через дієковий канал.

Важливим фактором в профілактиці маститу є підтримання чистоти і порядку в корівниках, забезпечення тварин доброю чистою підстилкою, регулярне чищення тварин, обмивання забруднених частин тіла, проведення санітарних днів і профілактичної дезинфекції.

Відбір корів на придатність до машинного доїння

Для машинного доїння придатні корови 4 рівномірно розвиненим вим'ям, чверті якою видоюються за один і той же час. Допустима різниця по часу видоювання окремих чвертей не більше 2 хвилини для трьохкратних доїльних установок і не більше 1 хвилини для двохкратних. Ця різниця визначається за секундоміром при спостереженні за потоком молока через оглядові конуси доїльних стаканів або з допомогою апаратів для роздільного видоювання чвертей вим'я. Контрольне ручне додоювання після машинного доїння повинно перевищувати 300 мл, а тривалість доїння на різних доїльних установках повинна тривати не більше 8 хвилин.

При відборі корів враховують величину і форму вим'я, величину і форму дійок, їх симетричність. Повністю придатними до машинного доїння вважаються корови з чашоподібною або ванно подібною формою вим'я і дійками, розміщеними під прямим кутом до вим'я. При цьому відстань між передніми дійками повинна бути не менше 6 і не більше 20 см, а відстань між передніми і задніми дійками не менше 6 і не більше 14 см. Велике значення має і довжина дійок, яка повинна бути не менше 5 і не більше 9 см, а їх діаметр 2-3 см.

Крім того важливим параметром при відборі корів є відстань дійок від землі яка повинна бути не менше 45 см.

При виборі доїльної установки необхідно враховувати поголів'я корів, систему і спосіб утримання тварин.

Стадо, де біля половини корів мають форму вим'я, що не відповідає вимогам придатності до машинного доїння, переводять на доїння з допомогою установок УДС-3А, АД-100 А, трьохтактними апаратами «Волга». Якщо з двох третин корів стада вим'я придатне для машинного доїння необхідно використовувати доїльні установки ДЛС-28, АДМ-8, УДТ- 6, УДЕ-8 з двохтактними апаратами ДА-2 «Майга». Поряд з оцінкою придатності корів до машинного доїння при профілактиці маститу важливу роль повинна відігравати селекційно-генетична робота. Відомо, що при однаковій годівлі, однакових умовах утримання, при доїнні одними і тими ж апаратами, при аналогічному догляді за вим'ям корів, обслуговуваних однією і тією ж дояркою, у частини корів мастит не розвивається. Спостереження доводять, що стійкість корів до захворювань вим'я передається по спадковості як по материнській так і по батьківській лінії.

Це вимагає проведення у племінних господарствах роботи з виявлення родин і ліній, стійких до захворювання на мастит.

Важливим заходом профілактики маститу є своєчасне привчання корів до машинного доїння і їх нормальний роздій.

Привчання первісток до машинного доїння і масаж вим'я у них починають за 2-3 місяці до отелення. Це починається з того, що доярка праву руку кладе на спину тварини, а лівою обережно починає погладжувати вим'я. Цю операцію вона виконує постійно і наполегливо. Через два дні гри дні прогладжування

супроводжує масажем вим'я. Затри тижні вим'я починають обмивати теплою водою з послідуєчим витиранням чистим рушником і проведенням масажу. За тиждень до отелення масаж і підмивання вим'я припиняють. При відсутності захворювань вим'я первісток доють апаратами.

Порядок комплектування тваринами молочного стада

У відповідності з вимогами ветеринарно-санітарних правил усіх корів, що поступають в молочне стадо, перевіряють на субклінічну форму маститу.

Для цього використовують димастин чи мастидин, пробу відстоювання, бактеріологічне дослідження.

При негативних результатах тварини вважаються здоровими і допускаються до комплектування стада. У поступаючи в стадо корів, при клінічному дослідженні вим'я повинно бути м'яким, без ущільнень і затверджень. Дійки не повинні мати ерозій,

тріщин, деформацій, пухлин.

Комплектування стада краще проводити нетелями, так як вони швидше звикають до нової обстановки. Крім того первістки і молоді корови більш стійкі до маститу.

При поповненні стада за рахунок нетелів доцільно формувати окремі групи. При переведенні в родильне відділення нетелів перед родами досліджують на мастит клінічно, потім зразу після отелення перевіряють бактеріологічно. Відбирають проби секрету (молозива) з кожної чверті вим'я і досліджуються згідно вимог «Методичні вказівки з діагностики і профілактики маститу у корів».

Тварини, в секреті вим'я яких при дворазовому бактеріологічному дослідженні виявлені стрептококи групи А, В, С, Е, патогенні стафілококи і інші види патологічних бактерій, в молочне стадо не допускаються. Тварин, визнаних здоровими, повторно перевіряють через 20 діб і після отримання дворазово негативних результатів допускаються до формування стада.

Догляд за вим'ям і доїння

В системі профілактики маститу особливу актуальність набуває правильна технологія доїння.

Перед доїнням доярка повинна обмити вим'я теплою (температура 40- 45°) водою за допомогою розпилювача, витерти чистим рушником, а потім чистою зволоженою в дезрозчині (0,5% розчин дезмолу або гіпохлориду натрію, або одно хлористого йоду, або 0,2% розчин йодоформу) серветкою протирає нижню частину вим'я і дійки. Потім необхідно трохи гіромасувати вим'я і здоїти 2-3 струмини молока на молочно-контрольну пластинку. Це роблять для того, щоб своєчасно виявити корів з захворюванням вим'я, з уражених чвертей перші струмини молока бувають з згустками слизу, казеїну чи гною.

Оптимальний час підготовки вим'я до доїння не повинен перевищувати однієї хвилини. За цей час у більшості корів настає рефлекс молоковіддачі (появляється гіперемія шкіри вим'я і дійок, збільшення пружності дійок). Доїльні стакани одягають на дійки після припускання молока. Інакше на слизову цистерни дійки несприятливо впливає вакуум.

У процесі доїння доярка уважно слідкує за поведінкою корови і поступленням молока через оглядовий пристрій доїльного апарату. Якщо потік молока сповільнюється або припиняється, проводять машинне юдоювання шляхом відтягування доїльних стаканів за колектор вниз і вгору однією рукою з одночасним масажем чвертей вим'я другою рукою. Після машинного додоювання коли потік молока припинився повністю негайно ймають доїльні стакани з вим'я перетримка їх, особливо при доїнні двоохтактними апаратами, можна викликати больові відчуття у корів і гальмівний рефлекс на машинне доїння, послідує зниження надоїв і захворюваність маститом.

В подальшому такі тварини на період проявляють неспокій і не повністю віддають молоко. Слід домогтись повної віддачі молока від корів не тільки для одержання його максимальної кількості, але і з метою профілактики запалення вим'я.

При неповному видоюванні молока у тварин часто виникає мастит.

Після зняття доїльних стаканів проводять дезінфекцією вим'я, занурюючи кінчики дійок в дезінфікуючий розчин. Як свідчить зарубіжний досвід і дослідження, проведені в нашій країні, боротьба з маститом на фермах повинна базуватись на попередженні внутрішньовим'яної інфекції, зменшення кількості патогенних мікроорганізмів, які проникають у вим'я через дійковий канал, досягається зануренням дійок вим'я після доїння в дезінфікуючий розчин: 2% розчин гіпохлориду натрію, чи дезмолу; 1% розчин одно хлористого йоду або 0,2% йодоформу. Така обробка шкіри вим'я знижує появу маститу на 50%.

Для обробки дійок вим'я застосовують також антисептичні емульсії для дійок вим'я (хіносефт). Ця емульсія призначена для систематичного змащування дійок вим'я після кожного доїння. Для одноразової обробки дійок однієї корови потрібно 1-1,5 г препарату. Завдяки вираженій бактерицидній властивості препарату зменшується кількість мікробів на поверхні шкіри, а різні садна, тріщини і ерозії дійок швидко загоюються.

Дотримання режиму роботи доїльних установок і апаратів.

Відомо, що мастит у трьох з чотирьох випадків виникає через порушення режиму роботи доїльної установки, коли не забезпечується стабільний вакуум в системі і не дотримується певна частота пульсації апаратів. Найбільше поширення в нашій країні знайшли трьохтактні апарати ДА-3М, «Волга» і двоохтактні – ДА-2 «Майга», «Імпульс»

М-59. двоохтактні трьохтактні апарати мають різні режими роботи (частоту пульсації і величину вакууму).

Перед початком доїння перевіряють кожний апарат на частоту пульсації може бути причиною виникнення маститу. Збільшення частоти пульсації апаратів викликає подразнення слизової дійки, так як цистерна дійки

не встигає заповнитись молоком. При пришвидшеній пульсації трьохтактних апаратів скорочується тривалість такту відпочинку, що веде до виникнення хвороб вим'я.

Двотактні доїльні апарати мають більшу швидкість доїння в порівнянні з тритактними, при перетримці на видоєних чвертях вим'я частіше викликають їх запалення. В зв'язку з цим робота на двохтактних доїльних апаратах вимагає більш ретельного підбору корів до машинного доїння і ретельної підготовки майстрів машинного доїння.

На практиці нерідко тритактні доїльні апарати переробляють на двотактний режим роботи, що абсолютно недопустимо. При такій переробці спостерігають сильне наповнення доїльних стаканів, що сприяє «холостому» доїнню і сприяє захворюванню на мастит більшої кількості корів.

Однією з основних причин маститу є порушення захисної реакції вим'я при високому вакуумі. Високий вакуум викликає набряк тканин дійки та порушення крово- і лімфообігу.

Дуже важливо забезпечити стабільний вакуум в системі. Відхилення вакууму на 10 мм. рт. ст. при роботі доїльних апаратів вказує на забрудненість трубопроводу, порушення його герметичності, зношеність текстолітових лопаток вакуум-насосу або недостатню його потужність.

Порушення вакууму може бути пов'язане з недостатньою ємністю вакуумної системи, неправильним розміщенням трубопроводу.

Коливання вакууму викликають подразнення дійок, підвищують їх болючість, які є причиною затримки молока, що сприяє розвитку маститу. Коливання вакууму в системі призводить також до тимчасових перепадів тиску в молочних стаканах, що викликає потрапляння струмин молока на кінчик дійки. При забрудненні доїльного обладнання або попаданні в систему молокопроводу інфікованого молока від хворих корів, коливання вакууму можуть призводити до проникнення бактерій всередину вим'я. Це часто відбувається в завершальну стадію доїння, коли витікання молока знижується і потік його вже не перешкоджає проникненню мікробів в порожнину дійки.

Стабільність вакуумного режиму забезпечується щоденною перевіркою вакууму з допомогою переносного вакуумметра, який підключають до кранів на початку, в середині і в кінці кожної лінії трубопроводу. Машинне доїння недопустиме при невідомому вакуумі, несправних вакуумметрах або при їх відсутності.

В інструкціях до доїльних установок рівень вакууму вказано в міліметрах ртутного стовпа, а вакуумметр показує в кг/см²

Для переведення його показників в міліметри ртутного стовпчика користуються такою таблицею.

У профілактиці маститу важливу роль має якість гуми дійкових стаканів, яка завжди повинна бути еластичною, а кожний доїльний апарат необхідно забезпечити двома комплектами з почерговим їх використанням.

Забезпечення санітарного стану молочного обладнання

Ретельне миття і дезінфекція молочного обладнання є найбільш важливим елементом не тільки технології отримання високосортного молока, але й профілактики маститу. Завданням санітарної обробки доїльних установок, молочного посуду, забірних шлангів, молочних кранів, насосів і охолоджувачів на молочних фермах є забезпечення такої їх чистоти, при якій створюються умови для отримання високосортного молока, придатного для зберігання на фермі при температурі 5-6°C протягом 24 годин.

Санітарна обробка молочного обладнання виконується спочатку попереднім споліскуванням поверхні обладнання теплою (25-30°C) водопровідною водою, потім обливанням гарячим розчином миючого засобу з послідуною обробкою гарячим (60-70°C) розчином дезінфікуючого засобу. Заключне споліскування проводиться гарячою водою (60-70° C) з метою видалення залишків дезінфікуючих речовин.

Санітарна обробка доїльної установки «Молокопровід-100», «Даугава» проводиться при допомозі спеціального миючого пристрою, що входить у комплект цієї установки.

Циркуляційний спосіб обробки доїльних апаратів ДА-3М, «Волга», «Майга» здійснюється за допомогою уніфікованого миючого пристрою з програмним керуванням конструкції ГСКВ або миючим пристроєм агрегату ДАС-3. правильний і своєчасний догляд за доїльними апаратами дозволяє збільшити термін їх експлуатації, отримати чисте в санітарному відношенні молоко, попередити розповсюдження маститу.

Після кожного доїння апарати промивають теплою водою, а потім першим розчином миючих і дезінфікуючих засобів і знову прополіскують гарячою водою. Один раз на тиждень доїльні апарати розбирають і чистять з використанням йоржів і щіток та гарячою 0,5% розчину миюче - дезінфікуючого засобу.

Гумові деталі після промивання знежирюють шляхом занурення на 30 хв в гарячий (70-80°C) 1% розчин миюче-дезінфікуючого засобу. Потім ще раз протирають їх внутрішні поверхні йоржами (не виймаючи з розчину) і споліскують теплою водою. Після цього доїльні апарати збирають і пропускають через них 6-8 л гарячої води. Один раз в два тижні в доїльний апарат ставлять нову гуму доїльних стаканів і мембрани колекторів, а ту що була у використанні зберігають.

Сучасні методи контролю якості молока

На сьогодні впроваджено у виробництво нові методики контролю санітарної якості молока на молочно-товарних фермах таких як: аналізатора «Лактан 1-4» для визначення фізико-хімічних показників молока, тесту „ШАРМ РОЗА” для визначення залишків антимікробних речовин у молоці та приладу «Соматос» для визначення кількості соматичних клітин у молоці.

ЗАПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Особливості морфологічної структури вим'я корови.
2. Особливості морфологічної структури вим'я кози і вівці.
3. Особливості морфологічної структури молочної залози свиноматки.
4. Особливості морфологічної структури молочної залози кобили.
5. Лактогенез.
6. Мастит, його етіологія.
7. Фізичні та термічні фактори, що впливають на розвиток маститу.
8. Хімічні та біологічні фактори що впливають на розвиток маститу.
9. Роль механічних чинників у розвитку маститу.
10. Шляхи проникнення мікробів у молочну залозу.
11. Патогенез маститу.
12. Класифікація маститу за Студенцовим А.П.
13. Роль мікробів у етіології маститу.
14. Класифікація маститу за перебігом запалення.
15. Порядок дослідження молочної залози корови.
16. Окомірна оцінка секрету при діагностиці захворювань молочної залози.
17. Методи визначання рН молока.
18. Лабораторні методи діагностики маститу.
19. Зміни секрету молочної залози при маститі.
20. Порядок діагностики різних форм маститу у корів і свиноматок.
21. Порядок збору анамнезу при захворюванні тварини на мастит.
22. Порядок проведення димастинової проби.
23. Мастидинова проба, її значення і порядок проведення.
24. Які ви знаєте проби прямого визначення кількості соматичних клітин у секреті молочної залози ?
25. Проба відстоювання, її діагностичне значення.
26. Кількість лейкоцитів у молоці здорових корів та при маститі і методи визначення.
27. Лейкоцитарна проба, порядок її проведення.
28. Диференційна діагностика різних форм маститу у корів.
29. Які ви знаєте специфічні мастити у корів ?
30. Особливості діагностики субклінічного маститу.
31. Особливості діагностики гіпогалакції у корів.
32. Які санітарно-профілактичні заходи здійснюють перед початком лікування тварини, хворої на мастит?
33. Які види терапії застосовують для лікування тварин, хворих на мастит?
34. Як змінюють раціон тварини, хворої на мастит?
35. Які особливості доїння хворої на мастит корови?
36. Які особливості лікування хворої на мастит тварини холодом?
37. Які ви знаєте лікувальні процедури холодом?
38. Які особливості застосування теплових процедур при маститі?
39. Як здійснюється парафінотерапія при маститі?

40. Які особливості проведення озокеритотерапії для лікування тварини при маститі?
41. Які види променевої терапії застосовують для лікування тварин, хворих на мастит?
42. Які особливості застосування електрофорезу при маститі?
43. Яка дія масажу вим'я на організм хворої корови?
44. Які особливості проведення масажу залежно від клінічної форми маститу?
45. У чому суть патогенетичної терапії при маститі?
46. Які види патогенетичної терапії застосовуються при маститах?
47. Які види новокаїнових блокад застосовують при лікуванні тварин, хворих на мастит?
48. Як здійснюється коротка блокада нервів вим'я за Логвиновим Д.Д.?
49. Які особливості проведення новокаїнової блокади зовнішнього сім'яного нерва за методом Башкірова Б.А.?
50. Яка техніка блокади нервів проміжності за методом Магди 1.1.?
51. Які особливості внутрішньовенного вливання новокаїну при маститі різних видів сільськогосподарських тварин?
52. У чому суть етіотропної терапії?
53. Які засоби етіотропної терапії застосовують для лікування тварин, хворих на мастит?
54. Які способи введення лікарських речовин застосовують при маститі?
55. Які особливості антибіотикотерапії при маститах?
56. Як правильно здійснити інтрацистернальне введення лікарських засобів?
57. Через який час можна вживати для харчування молоко від тварин, яких піддавали лікуванню антибіотиками?

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Яблонський В. Я. Практичне акушерство, гінекологія та штучне осіменіння сільськогосподарських тварин. - К.: Урожай, 1995. - 228 с.
2. Логвинов Д. Д., Чумакова Т. А. Физиология и патология вымени у коров- К.: Урожай, 1971. - 268с.
3. Ветеринарне акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин і основами андрології. Яблонський В. А., Хомин С. П., Калиновський І. М. та ін. За ред. В. А. Яблонського та С. П. Хомина- Вінниця: Нова Книга, 2006. - 592 с.
4. Акатов В. А., Париков В. А. Ультразвук и его применение в ветеринарии. - М.: Колос, 1970,- 190 с.
5. Гончаров В. П., Карпов В. А., Якимчук И. Л. Профилактика и лечение маститов у животных. - М.: Россельхозиздат, 1987. - 208 с.
6. Завірюха В. І., Куртяк Б. М. Патологія органів розмноження та стимуляція продуктивності корів. - Львів: ТеРус, 1999. - 148 с.
7. Загаевский И. С., Якубчак О. Н. Методические рекомендации по диагностике и профилактике маститов у коров. Белая Церковь, 1988,- 23 с.
8. Кравців Р. Й., Хоменко В. І., Островський Я. Ю. Молочна справа.-К.: Вища школа, 1998.- 278 с.
9. Оксамитний М. К., Векслер С. А., Александров С. М. Профілактика і лікування маститів у корів. К.: Урожай, 1988. - 117 с.
10. Рекомендации по борьбе с маститом коров (Зверева Г. В., Олеськив В. М., Хомин С. П.)- М.: Агропромиздат, 1985, - 30 с.
11. Методи діагностики і лікування тварин, хворих на мастит (Костишин Є. Є., Стефаник В. Ю., Іваняк Я. Л. За ред. Хомина С. П. - Львів: ЛДАВМ імені С. З. Гжицького, 2003.
12. Черкасова А. В., Пономарьова М. И., Маститы свиноматок . К.: Урожай, 1966. - 263 с.