

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет ветеринарної медицини
Кафедра хірургії та акушерства

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
на здобуття ступеня вищої освіти магістр
на тему: «Порівняльна ефективність лікування молодняка великої
рогатої худоби за хірургічної інфекції»

Виконав: здобувач вищої освіти
за освітньо-професійною програмою
Ветеринарна медицина
спеціальності 211 Ветеринарна медицина
ступеня вищої освіти магістр
групи 1
Мироненко Я.Ю.
Керівник: Киричко Б.П.
Рецензент: Кравченко С.О.

Полтава 2026 року

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ.....	3
ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	6
1.1. Класифікація ран.....	6
1.2. Патогенез та перебіг ранового процесу.....	8
1.3. Симптоми ран.....	11
1.4. Лікування ран.....	13
1.5. Абсцес, класифікація, симптоми та лікування.....	14
1.6. Флегмона, класифікація, симптоми та лікування.....	15
1.7. Висновок огляду літератури	22
РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	24
2.1. Матеріал і методи дослідження.....	24
2.2. Характеристика місця виконання роботи.....	25
2.3. Результати власних досліджень.....	27
2.3.1. Клінічна характеристика тварин дослідних груп.....	27
2.3.2. Бактеріологічні дослідження гнійного ексудату.....	29
2.3.3. Морфологічні і біохімічні дослідження крові.....	30
2.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів.....	35
2.5. Обговорення результатів власних досліджень.....	37
РОЗДІЛ 3. БЮБЕЗПЕКА НА ВИРОБНИЦТВІ	40
ВИСНОВКИ.....	43
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	44
ДОДАТКИ.....	48

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота Мироненко Я.Ю. на тему «Порівняльна ефективність лікування молодняку великої рогатої худоби за хірургічної інфекції» викладена на 49 сторінках друкованого тексту і складається з вступу, огляду літератури, власних досліджень, обговорення результатів власних досліджень, висновків та переліку використаних літературних джерел, який містить 49 найменувань, у тому числі 5 іноземних. Текст ілюстрований таблицями й рисунками.

Мета роботи. Метою нашої роботи було визначення ефективності лікування молодняку великої рогатої худоби за хірургічної інфекції в порівняльному аспекті.

Об'єкт дослідження. Методи й засоби лікування локальних проявів хірургічної інфекції у великої рогатої худоби.

Методи проведення досліджень. У відповідності з метою при проведенні досліджень використані клінічні, зоотехнічні, гематологічні й бактеріологічні методи досліджень.

Результати досліджень. В результаті проведених досліджень було рекомендовано лікування за схемою, яка включає застосування препарату «Левомікол спрей 5 %» так як вона є економічно вигіднішою та прискорює видужування видужання настає на 2-3 дні раніше, ніж у тварин першої групи.

Область використання результатів. Своєчасне виявлення травмуючих факторів і їх усунення в умовах господарства, а також лікування тварин на початковій фазі захворювання, дасть змогу знизити витрати на лікування і збільшити кількість отриманої продукції тваринництва.

ВСТУП

Рани у тваринництві зустрічаються дуже часто. Це найбільш актуальніша тема, тому що ветеринарні спеціалісти на виробництві не звертають уваги на дотримання зоогігієнічних умов, які в свою чергу проводять до травматизму тварин. Як правило після дії травмуючого агента виникає рана, яка інфікована мікрофлорою, розвиваються прояви локальної хірургічної інфекції. Якщо рану не лікувати, то це може призвести до невиправних змін в організмі.

Проблеми патогенезу і лікування ран належить до найдавніших розділів гуманної і ветеринарної медицини та мають багатовікову історію. Лікування ран та їх ускладнень є однією з основних проблем ветеринарної хірургії.

На сьогодні існує два напрямки у лікуванні ран – хірургічне та медикаментозне, які ніколи не були взаємозамінними. Їх можна розглядати як компоненти, що доповнюють один одного у комплексній терапії рани. Для кожного з цих напрямків розроблено значну кількість різноманітних методів, але жоден з них не є досконалим. Враховуючи досягнення сучасної медицини, можна сформулювати головні принципи, виконання яких абсолютно необхідне для максимально швидкого загоєння рани: надійне припинення кровотечі (у випадках свіжих ран); якнайшвидше звільнення рани від некротизованих та роздроблених тканин; створення умов для відтоку ранового ексудату; пригнічення життєдіяльності ранової мікрофлори; максимально раннє накладання глухих швів; підвищення загальної резистентності організму [10, 26, 29].

Відомо, що рановий процес – це дуже складний комплекс місцевих і загальних реакцій організму на травму, який забезпечує загоєння рани.

В організмі розвивається низка характерних змін на різних рівнях: клітинному, гуморальному, мікроциркуляторному, білковому, вуглеводному, ліпідному [12, 23, 32, 36].

Серед хірургічних хвороб досить часто спостерігаються: травматичні, асептичні, гнійно-запальні та інші процеси в різних ділянках тіла тварини. При лікуванні хірургічної інфекції на перший план відносять локалізацію патологічного вогнища і недопущення його розповсюдження на сусідні ділянки тіла тварини. В якості лікарських препаратів використовують антисептики, антибіотики, різні протимікробні препарати [4, 6, 12, 23, 30].

Тому *метою* нашої роботи було визначення ефективності лікування молодняку великої рогатої худоби за хірургічної інфекції в порівняльному аспекті.

Для досягнення мети необхідно було виконати наступні *завдання*:

1. Визначити ефективність лікування локального прояву хірургічної інфекції у молодняку великої рогатої худоби з використанням препарату «Чемі спрей».
2. Визначити ефективність лікування локального прояву хірургічної інфекції у молодняку великої рогатої худоби з використанням препарату «Левомікол спрей 5 %».
3. Визначити економічну ефективність застосування препаратів «Чемі спрей» та «Левомікол спрей 5 %» за лікування локального прояву хірургічної інфекції у молодняку великої рогатої худоби.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Класифікація ран

Рана (Vulnus) – це патологічний стан, для якого характерні такі ознаки, як розрив (розкриття), наявність кровотечі та больовий синдром. При цьому розрив країв спостерігається практично завжди, тоді як кровотеча може бути відсутньою. Біль також може не відчуватися в тих випадках, коли уражені тканини з порушеною іннервацією певних внутрішніх органів або за умови застосування анестезії [36, 40, 45].

Класифікація ран за сип томати наведена на рис. 1.1.

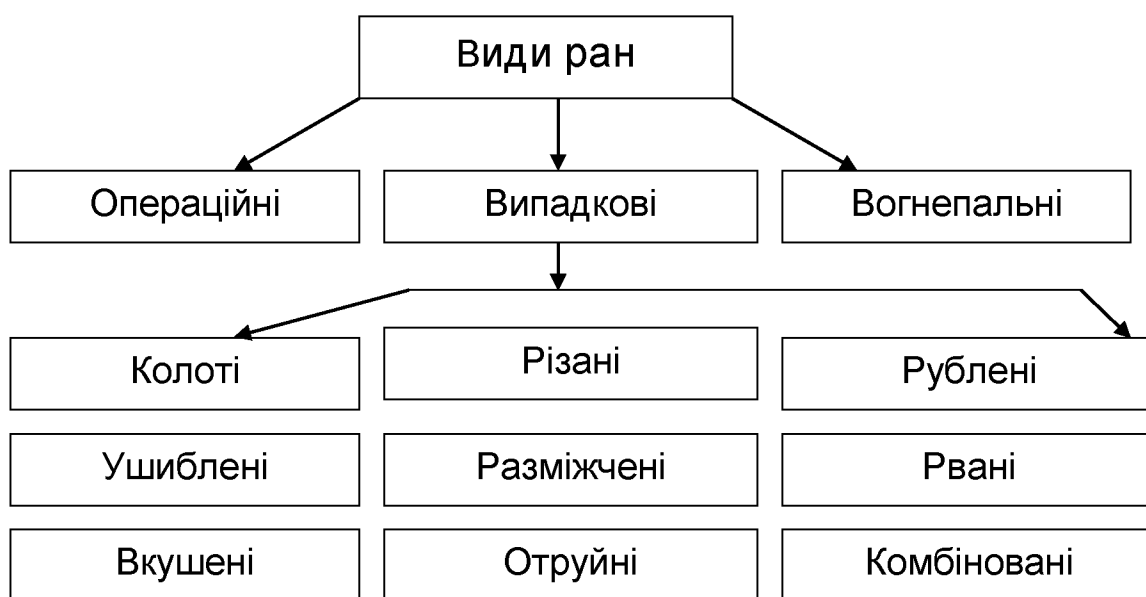


Рис.1.1. Класифікація ран

У контексті класифікації (рис. 1.1) виділяють операційні рани. У більшості випадків вони є асептичними, загоюються швидко шляхом первинного натягу без ознак інфікування або нагноєння, оскільки містять мінімальну кількість омертвілих тканин. На противагу їм, хірургічні втручання, пов'язані з розтином гнійних вогнищ, призводять до інфікування рани та накопичення в ній великого обсягу некротизованих тканин; такі рани

вимагають тривалого часу для загоєння вторинним натягом з вираженим процесом нагноєння [12, 32, 36, 48].

Колюча рана наноситься гострим або тупим предметом, який травмує тканини, легко розсуваючи їх. Вона відрізняється наявністю вузького, звивистого і часто дуже глибокого раневого каналу, здатного проникати в порожнини організму, пошкоджувати внутрішні органи або великі судини.

Колючі рани. Їхня головна небезпека полягає у глибокому проникненні мікроорганізмів. Відсутність природного відтоку ексудату з раневого каналу створює сприятливі умови для розвитку важких інфекцій.

Різані рани. Виникають під впливом гострих предметів (випадково або під час операції). Характеризуються вираженим розривом країв, активною кровотечею та мінімальним обсягом омертвілих тканин.

Рубані рани. Обсяг некротизованих тканин безпосередньо залежить від гостроти знаряддя. При використанні тупого предмета рана супроводжується ознаками забиття та струсу. Пошкодження мають масштабний характер, аж до деструкції кісток або відриву частин тіла [1, 4, 17, 22].

Збиті рани. Результат потужного механічного впливу тупими предметами. Відзначаються розриви шкіри, важкі травми м'язів і нервів, іноді переломи. Тканини в зоні ураження просочені кров'ю, позбавлені нормального кровопостачання та іннервації. Кровотеча зазвичай слабка або відсутня.

Рвана рана. Утворюється внаслідок відривного впливу на тканини гострих предметів (наприклад, колючого дроту або пазурів тварин). Через різну еластичність тканин розрив відбувається нерівномірно, що зумовлює неправильну форму, неоднакову глибину та нерівні краї. Слабка кровотеча в таких випадках сприяє швидкому розвитку інфекції.

Розтрощена рана. З'являється внаслідок сильного тиску або здавлювання. Характеризується глибокими руйнуваннями: тканини буквально розчавлені й просочені кров'ю, видно фрагменти сухожиль і

фасцій. Кровотеча часто швидко припиняється через тромбоз судин, однак великі зони некрозу створюють ідеальне середовище для ранової інфекції.

Рана від укусу. Наноситься зубами диких або домашніх тварин. Ступінь пошкодження залежить від глибини укусу та руху щелеп; така рана поєднує в собі ознаки розриву, забиття та здавлювання. Головна небезпека - високий ризик зараження небезпечними мікробами або вірусом сказу.

Вогнепальне поранення. Спричинене впливом вогнепальної зброї. Його особливість полягає у значному ураженні тканин, що виходить далеко за межі траєкторії пораненого снаряда. При наскрізному пораненні виділяють вхідний отвір (часто зірчастої або трикутної форми з краями, спрямованими всередину) і вихідний, який зазвичай більший і відрізняється рваними краями. Процес загоєння таких ушкоджень протікає значно довше.

Отруйне поранення. Виникає внаслідок укусів отруйних представників фауни (змій, скорпіонів, каракуртів, тарантулів) або при потраплянні в рановий канал токсичних хімічних речовин.

Комбіновані рани. Являють собою поєднання ознак декількох видів ушкоджень, наприклад, колотих ран з елементами забиття або розриву тканин [23, 25, 31, 45].

1.2. Патогенез та перебіг ранового процесу

Рановий процес являє собою сукупність послідовних і закономірних біологічних змін, що відбуваються в рані від моменту її отримання до повного відновлення. В основі патогенезу лежать чотири основні етапи:

Перший період: Безпосереднє формування рани та супутня кровотеча. Якщо травма призводить до загибелі організму, наступні фази не розвиваються.

Другий період: Характеризується розвитком дистрофічних і некротичних змін у пошкоджених тканинах. При інфікуванні ці процеси можуть прогресувати до септицемії або викликати бар'єрний шок.

Третій період: Етап самоочищення. При нагноєнні ця фаза активізується, забезпечуючи звільнення рани як від некротичних мас, так і від значної частини мікроорганізмів.

Четвертий період: Регенерація, в ході якої відбувається відновлення тканин (сполучнотканинне та епітеліальне). Цей етап ранового процесу починає проявлятися ще в межах попереднього періоду, проте залишається малопомітним на тлі домінуючих ексудативних та літичних явищ [5, 6, 19, 21]. При загоєнні первинним натягом найбільш виражені перший і четвертий етапи, тоді як другий і третій цикли часто протікають приховано. У разі ж загоєння вторинним натягом спостерігається чітка і послідовна зміна всіх фаз [2, 5, 6, 40].

Процеси регенерації регулюються цитокінами. Ключову роль тут відіграє тромбоцитарний фактор росту, що виділяється при руйнуванні тромбоцитів і активно стимулює проліферацію фібробластів. Цей фактор сприяє відновленню тканин, однак його надмірний вплив може призвести до патологічного розростання грануляцій («дике м'ясо») або навіть новоутворень [19].

Важливим механізмом самоочищення є міграція нейтрофілів. Вони знищують патогени шляхом фагоцитозу та «респіраторного вибуху», під час якого вміст кисню в клітині зростає в 10–15 разів з утворенням перекису водню. Основна антимікробна система «мієлопероксидаза – перекис водню – галоген» є згубною для більшості мікроорганізмів [5, 46]. Також захист забезпечують дефензини (пептидні антибіотики), які руйнують оболонки бактерій [5, 46].

Кислотні гідролази цитоплазматичних гранул поліморфноядерних лейкоцитів проявляють бактерицидну дію переважно всередині клітини, тоді як компоненти вторинних гранул секретуються у позаклітинне середовище для виконання своїх функцій. Гідролітичні ферменти також відповідають за лізис некротизованих тканин і бактерій, що є основою самоочищення рани. Найінтенсивніше цей процес протікає в пухкій сполучній тканині з

розвиненою капілярною мережею, де волокнисті структури та основна речовина швидко піддаються розщепленню та елімінації. При цьому життєздатні клітинні елементи захищені від ферментолізу [21, 27].

Нейтрофіли додатково стимулюють макрофаги через продукцію нейтрофілокінів (дефензінів). Макрофагальна інфільтрація змінює гранулоцитарну фазу і виконує критичні завдання: остаточну санацію рани від детриту та чужорідних тіл, а також ліполіз жирової клітковини, що заважає рубцюванню. Виділяючи монокіни, макрофаги активують проліферацію фібробластів; без цієї стадії процес регенерації практично неможливий. Також макрофаги регулюють запалення, гальмуючи подальшу міграцію нейтрофілів [5, 6].

Паралельно з макрофагальною інфільтрацією у вогнищі рани концентруються лімфоцити — фундаментальна ланка імунологічної реактивності. Їхня взаємодія з макрофагами ґрунтується на захопленні мікроорганізмів, їхній трансформації в імуногенну форму та передачі В-лімфоцитам. За участю Т-хелперів це ініціює перетворення лімфоцитів у плазматичні клітини, що синтезують специфічні антитіла. Лімфоцити також секретують лімфокіни, що активують поділ фібробластів. У свою чергу, зрілі фібробласти виділяють фіброкіни, які за принципом зворотного зв'язку обмежують приплив нейтрофілів і макрофагів.

Проліферація фібробластів протікає синхронно з ростом капілярів, що утворюють основу грануляційної тканини. Швидкість загоєння безпосередньо залежить від розміру ранової щілини: при первинному натягу процес займає 7–9 днів, тоді як при вторинному — значно довше. Дозрівання колагенових волокон забезпечує ранову контракцію, а фінальний етап включає склеротизацію рубця та центростремітарну епітелізацію [2, 5, 46].

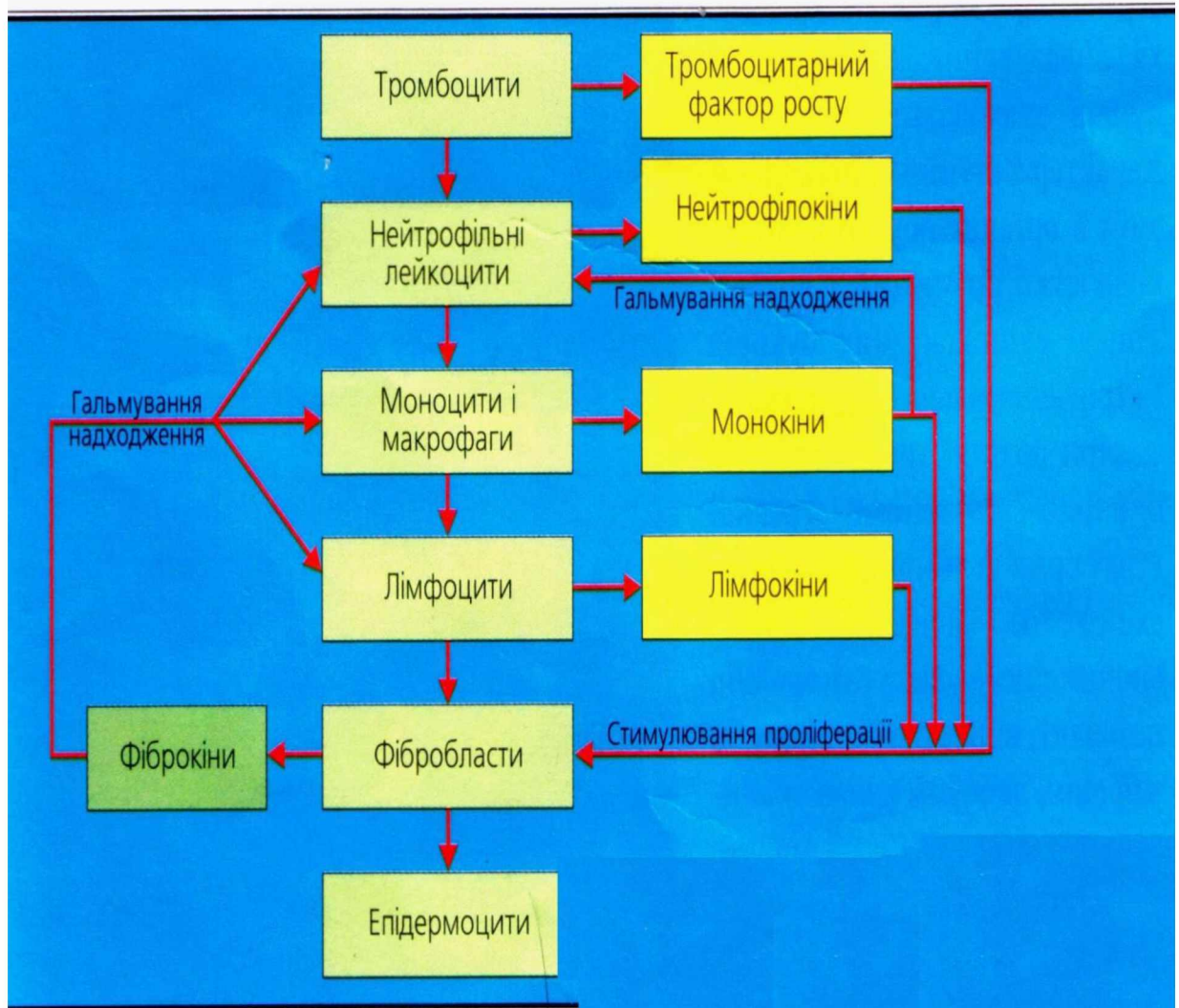


Рис. 1.2. Клітинно-регуляторні фактори ранового процесу (за В.Б. Борисевичем)

Таким чином, під впливом локальних біохімічних факторів у ділянці дефекту може формуватися щільний сполучнотканинний рубець з епітелізацією, регенерат дермального типу або повноцінне органотипове заміщення [19, 21].

1.3. Симптоми ран.

Для всіх ран характерні такі клінічні ознаки, як біль, зяяння та кровотеча; також часто спостерігається часткове або повне порушення функцій [19]. Біль виникає миттєво в момент травми і поступово стихає, однак запалення може його посилювати. Інтенсивність болю залежить від

іннервації: найбільш чутливі очеревина та шкіра копит, тоді як паренхіматозні органи менш болючі. Дорослі тварини реагують на біль гостріше через зрілість нервової системи. При пошкодженні нерва чутливість дистальніше від місця травми втрачається [12, 16].

Зіяння чітко виражене при різаних, рваних і рубаних ранах, у суглобах та при розвитку інфекції. При колотих ранах у малорухливих зонах воно мінімальне. Ця ознака залежить від глибини рани та її розташування відносно м'язових волокон [16, 27]. Кровотеча класифікується за типом судин та часом появи. Якщо спонтанний гемостаз неможливий, застосовують механічні, фізичні, хімічні або біологічні методи [19, 28].

Усі види ран характеризуються такими ознаками, як больовий синдром, розрив (розкриття) та крововтрата; також нерідко виявляється часткове або повне порушення функцій [19].

Біль проявляється миттєво в момент травмування і з часом стихає. Запальні процеси посилюють біль, причому тканини з багатою іннервацією демонструють вищу чутливість. До найбільш чутливих зон належать шкіра надкопитця, очеревина та основа шкіри копита. Травми паренхіматозних органів зазвичай не супроводжуються гострим болем. Статевозрілі особини реагують на больові подразники інтенсивніше, що пов'язано із завершеним формуванням нервової системи. При повному пошкодженні чутливого нерва спостерігається втрата чутливості на ділянках, розташованих периферійно від місця травми [12, 16].

Зіяння найбільш характерне для різаних, рубаних і рваних ран, особливо в області суглобів або при розвитку інфекції. Для колотих ран у малорухливих зонах воно мінімальне. Цей параметр детермінований глибиною та локалізацією рани, а також її напрямком відносно шкірних і м'язових волокон [16, 27].

Кровотеча залежить від типу пошкоджених судин і може бути артеріальною, венозною, капілярною або змішаною. За часом виникнення вона поділяється на первинну та вторинну. Гемостаз може настати спонтанно

за рахунок тромбоутворення. Якщо зупинка крові неможлива, використовують механічні (джгут, пов'язка), фізичні, хімічні або біологічні методи [19, 28].

1.4. Лікування ран

Терапевтична стратегія будується суворо відповідно до фаз ранового процесу. У першій фазі пріоритетом є рання некректомія та застосування антисептиків (3 % перекис водню, перманганат калію) й антибіотиків (Левомеколь, Хемі-спрей) [1, 32, 48]. Ідеальним результатом вважається загоєння первинним натягом, що виключає тяжку інтоксикацію та грубе рубцювання [1, 2, 10, 31, 46].

Механічна антисептика включає туалет і висічення тканин (часткове або повне на 5 мм від краю) під новокаїною інфільтрацією [8, 17, 20, 26, 1, 2, 18, 49]. Фізична антисептика реалізується за допомогою дренажу: гравітаційного, капілярного (ускладненого через в'язкість гною) або активного промивання антибактеріальними розчинами [15, 32, 19, 27]. Хімічні методи включають ферментотерапію (наприклад, використання протеолітичних ферментів) для прискореного очищення вогнища [19, 27].

До методів хімічної антисептики відносять ферментотерапію, що базується на застосуванні протеолітичних ферментів для прискореного очищення рани від некротичних мас (наприклад, використання шлункового соку у 0,5%-ному розчині новокаїну). Лужна терапія передбачає використання розчинів гідрокарбонату натрію (4–5%) та амонію (0,52–2%), гіпертонічних сольових розчинів та рідини Б.М. Оливкова. До окислювальної терапії зараховують застосування 3% перекису водню та 0,1% перманганату калію [10, 12, 18, 19].

Біологічна антисептика використовує засоби бактеріального, рослинного або тваринного походження для пригнічення мікрофлори та стимуляції імунітету. Сюди включають бактеріофаги, гамма-глобуліни, полівалентні вакцини, антибіотики та сульфаніламідні [18, 19].

Найважливішим показником успішного лікування є формування нормальних грануляцій. Вони повинні бути дрібнозернистими, щільними, рожевого кольору і не схильними до кровоточивості. Згідно з Б.М. Оливковою, такі грануляції виступають у ролі «тимчасової шкіри», створюючи надійний бар'єр для інфекції та активно стимулюючи процес епітелізації [19].

1.5. Абсцес, класифікація, симптоми та лікування

Абсцес – це обмежена порожнина, заповнена гнійним ексудатом, яка утворюється внаслідок гострого вогнищевого (частіше інфекційного) запалення пухкої клітковини або внутрішніх органів [19, 26]. Основними причинами його розвитку є проникнення гноєтворної мікрофлори (стафілококи, стрептококи, гриби та ін.) або вплив агресивних хімічних речовин, таких як гас або скипидар [21, 47].

Абсцеси класифікують за перебігом (гострі, підгострі, хронічні), етіологією (інфекційні, асептичні) та глибиною розташування. Гострі поверхневі форми діагностують за напівсферичною припухлістю, флюктуацією та місцевою гіпертермією.

Глибокі абсцеси супроводжуються загальним пригніченням, лихоманкою та порушенням функцій ураженої ділянки. При діагностиці критично важливо диференціювати справжню флюктуацію від помилкової (м'язової). Справжня флюктуація підтверджується наявністю колатерального набряку та різкою болючістю при пальпації центру проекції вогнища [10, 19].

Для підтвердження діагнозу, особливо при глибокому розташуванні вогнища, застосовують пункцію. У поверхневих випадках голку вводять у центр припухлості, після чого проводять аспірацію гною та подальше розтин.

При диференціальній діагностиці важливо відрізнити абсцес від гематоми (виникає за кілька годин, при пункції – кров), грижі (характеризується вправністю вмісту) та новоутворень (повільне зростання без ознак запалення) [25, 30].

Терапія дозрілого абсцесу полягає у видаленні гною голкою або троакаром з промиванням фурациліном [14, 18]. Сучасним стандартом вважається розтин під анестезією з орошенням перекисом водню та пухким дренажуванням мазями (Левомеколь, лінімент Вишневського) [1, 9, 24, 30, 32, 37, 43]. При глибоких абсцесах розтин проводять по ходу голки-провідника. Лікування злоякісних форм вимагає висічення некротизованих тканин, зупинки кровотечі та дренажу гіпертонічними розчинами або ферментами [26, 41].

1.6. Флегмона, класифікація, симптоми та лікування

Флегмона (phlegmone) – це гостре дифузне гнійне (рідше гнильне) запалення пухкої клітковини, що характеризується переважанням некротичних процесів.

Виділяють первинні флегмони, що виникають внаслідок інфікованих травм, ран або відкритих переломів, та вторинні, що розвиваються як ускладнення локальних інфекцій (абсцесів, артритів, остеомієліту) або шкірних захворювань. За типом ексудату їх поділяють на гнійні, гнильні, газові та гнійно-геморагічні. Залежно від топографії виділяють підшкірні, міжм'язові, субфасціальні та футлярні форми, які схильні до анатомічної генералізації.

Розвиток патології має стадійний характер. Початковий етап проявляється у вигляді розлитого запального набряку (серозне просочення). Далі процес переходить у фазу клітинної інфільтрації з утворенням щільного, гарячого та різко болючого бар'єру. Вогнище оточене зоною набряку з чітким переходом до здорових тканин. Клінічна картина доповнюється загальним пригніченням організму та високою температурою (у великої рогатої худоби можлива субфебрильна лихоманка).

Незабаром патологічний процес переходить у фазу прогресуючого некрозу та абсцедування. Це супроводжується глибоким пригніченням та значною гіпертермією через інтенсивну резорбцію продуктів розпаду тканин

і мікробних токсинів. Набряк набуває вкрай щільної, «деревистої» консистенції з вузькою демаркаційною зоною. У вогнищах найбільшої болючості формуються локальні зони розм'якшення. Внутрішньотканинний осмотичний тиск у цей період може досягати 19 атмосфер і більше, що істотно гальмує створення повноцінного грануляційного бар'єру.

Далі настає стадія дозрілих абсцесів, що завершується проривом гною назовні або в анатомічні порожнини. Над щільним інфільтратом з'являються флюктуючі ділянки, через які при витонченні шкіри евакуюється ексудат. Загальний стан тварини при цьому залишається важким на тлі високої температури [10, 18].

Стадія самоочищення ініціюється спонтанним розкриттям гнійників і відтоком секрету. Незважаючи на деяке поліпшення стану та появу апетиту, лихоманка зберігається. Це обумовлено тривалою інтоксикацією через наявність у порожнині флегмони «кишень» з некротичними масами та незрілістю захисного бар'єру. Процес самоочищення затягується до повної елімінації всіх омертвілих тканин.

Для прискореного очищення вогнища від некротизованих тканин та придушення мікрофлори необхідно провести широке розсічення флегмони з подальшим видаленням мертвого субстрату. Після очищення процес переходить у фази грануляції та рубцювання. При цьому симптоми гострого запалення стихають, загальний стан стабілізується, а виділення ексудату (гною) різко скорочується. Знижується системна температура та вираженість больової реакції [12, 28, 33].

При несприятливому перебігу інфекція генералізується: патогени проникають в уражені вени та лімфатичні судини, викликаючи тромбофлебіт і лімфаденіт. Без адекватного лікування розвивається сепсис. Первинні флегмони можуть ускладнюватися переходом інфекції на прилеглі структури (наприклад, параартральна — гнійним артритом, параоссальна — періоститом та оститом). Уражаються також сухожилля та їхні піхви. Гнійна флегмона часто має обмежений характер, але під дією вірулентних

стрептококів може стати дифузною. Вона супроводжується некрозом, утворенням ніш і «каманів», а також тяжким лімфангоїтом і тромбофлебітом. Недостатньо радикальне лікування дифузних форм призводить до сепсису [10, 21, 23, 47].

Підшкірна флегмона часто протікає за серозно-гнійним типом. Вона характеризується вираженим напруженим набряком шкіри. На етапі абсцедування в зоні ущільнення виникають вогнища флюктуації, які можуть самостійно розкриватися. Ця форма часто набуває дифузного характеру.

Субфасціальна флегмона відрізняється більш важким перебігом і обширними некрозами. Оскільки фасції малорозтяжні, зовнішні ознаки можуть бути згладжені: під шкірою видно лише помірний колатеральний набряк, тоді як основні процеси (інфільтрація та розпад) протікають у глибоких шарах. Високий внутрішньотканинний тиск під фасціями посилює некроз тканин і викликає інтенсивний біль. Гнійний ексудат поширюється між фасціальними листками на м'язи, зв'язки та кістки.

Через повільне формування грануляційного бар'єру посилюється всмоктування токсинів, що призводить до тяжкої гнійно-резорбтивної лихоманки. Функції кінцівки різко порушуються (наприклад, маятникові рухи при флегмоні передпліччя). Без своєчасної операції великий ризик генералізації інфекції та сепсису [11, 26, 37, 44].

Футлярна флегмона, яка є різновидом субфасціальної флегмони, розвивається переважно у фасціальних футлярах передпліччя, попереку та спини. Через глибоке розташування вогнища набряк виражений помірно, а шкіра залишається рухливою. Однак глибока пальпація супроводжується різким болем, а функція кінцівки повністю втрачається. Патологія характеризується частковим або повним некрозом м'язів, ураженням нервових стовбурів (парези, паралічі) та судин, що може призвести до тяжких кровотеч.

Міжм'язова флегмона виникає при глибоких проникаючих та вогнепальних пораненнях, відкритих переломах, остеомієліті або гнійному

артриті. Особливу складність становлять ураження в області шиї та стегна. Вкрай небезпечна міжм'язова флегмона черевної стінки, що розвивається при інфікуванні тканин вмістом кишечника. Дана форма супроводжується тяжкою інтоксикацією організму, при цьому мимовільний прорив ексудату назовні вкрай утруднений.

Диференціальна діагностика міжм'язової та футлярної флегмони становить особливу складність у ветеринарній хірургічній практиці та вимагає комплексного підходу. Первинні клінічні прояви характеризуються стрімким погіршенням загального стану тварини, що виражається в різкому пригніченні, втраті апетиту, вираженій тахікардії та тахіпноє на тлі значної гіпертермії. Патогномонічною ознакою є надзвичайно болюче напруження м'язів у зоні ураження, при цьому шкіра тривалий час зберігає свою природну рухливість, а колатеральний набряк проявляється пізніше, локалізуючись над ділянкою найбільшого розм'якшення тканин [11, 49].

Терапевтична стратегія має бути суворо диференційованою та враховувати етіологію процесу, локалізацію та стадію розвитку. Основною метою є не тільки придушення мікрофлори, але й захист центральної нервової системи від надмірного подразнення, а також стимуляція бар'єрної функції грануляцій для запобігання сепсису. Тваринам забезпечують повний спокій і посилене годування. На стадії інфільтрації критично важливо поєднувати термічні процедури з новокаїно-антибіотиковими блокадами. При ураженні голови або кінцівок найбільш виправдане внутрішньосудинне введення розчинів. Для підшкірних форм успішно застосовується іоногальванізація 1–2 % розчином новокаїну з пеніциліном і стрептоміцином при щільності струму 0,1–0,2 А/см² протягом 20–60 хвилин, що дозволяє створити високу концентрацію препаратів безпосередньо в вогнищі.

Крім того, на етапі інфільтрації призначається щоденний вплив електричним полем УВЧ у помірних теплових дозах для стимуляції місцевого імунітету та прискорення абсцедування [10, 15].

На етапі інфільтрації при дифузно-прогресуючих формах флегмони критично важливим є екстрене зниження високого внутрішньотканинного тиску. Хірургічне втручання проводиться під комбінованим впливом місцевої анестезії та нейролептичних препаратів; воно включає виконання серії шкірних розрізів довжиною 2–3 см, розташованих у шаховому порядку. Поверхню попередньо підготовленого операційного поля рекомендується обробляти 10%-ю іхтіоловою маззю. При цьому глибина втручання суворо регламентована: при підшкірній флегмоні розсічення обмежується клітковиною, тоді як субфасціальні ураження вимагають обов'язкової фасціотомії або апоневротомії для декомпресії глибоких структур. Після гемостазу на ділянку втручання накладаються пов'язки, просочені 5–10%-вими гіпертонічними розчинами солей у поєднанні з фурациліном [12, 22, 43].

На стадії абсцедування стратегія змінюється в бік радикальної ревізії всіх ніш і кишень гнійної порожнини через широкі розрізи. Проводиться некректомія, під час якої вкрай важливо зберегти цілісність грануляційного бар'єру, що перешкоджає генералізації інфекції. Порожнину орошують підігрітими до 40°C антисептичними розчинами (перекис водню з фурациліном, перманганат калію, хлорамін). Після осушення спиртовими серветками Мікуліча порожнина пухко заповнюється тампонами з лініментом А.В. Вишневського на рибіячому жирі та закривається тимчасовими швами.

При дифузних кровотечах застосовують тугу тампонаду з додаванням скипидару. Першу перев'язку проводять через 3–4 дні, а подальша тактика визначається ступенем повного первинного видалення некротизованих тканин.

Перший принцип терапії ґрунтується на створенні високого осмотичного тиску. Застосування гіпертонічних розчинів (10 % сульфату магнію, хлориду кальцію або сечовини) стимулює активний відтік рідини з тканин, що прискорює демаркацію та секвестрацію (відторгнення)

омертвілого субстрату. Додавання перманганату калію або фурациліну значно підсилює антисептичний ефект. У випадках глибоких порожнин із гнильним розпадом застосовують експозицію хлораміну або слабких розчинів кислот для глибокої санації вогнища.

Другий принцип спрямований на ферментативний лізис — розщеплення некротичних мас. Застосування шлункового соку (що містить пепсин і соляну кислоту) дозволяє швидко очистити рану, однак метод обмежений 2–3 днями, щоб уникнути пошкодження здорових тканин. Більш сучасним і ефективним підходом є використання протеолітичних ферментів (трипсин, хімотрипсин). Вони вибірково впливають лише на мертві білки та активно стимулюють ріст грануляції в будь-якому середовищі рани, не пошкоджуючи живі клітини.

Третій принцип застосовується при завершенні очищення рани та хорошему дренажу. Основна роль тут відводиться лініменту Вишневського, що прискорює перехід до фаз рубцювання.

Згідно з дослідженнями І.М. Іздепського, М. Ілиницького та М. Рубленка, розробка інноваційних методів локальної терапії гнійно-запальних захворювань залишається надзвичайно важливим завданням. Це зумовлено тим, що при системних методах введення (ентеральному або парентеральному) часто неможливо підтримувати стабільну терапевтичну концентрацію антимікробних засобів безпосередньо в осередку інфекції.

Перспективним рішенням є іммобілізація препаратів на спеціальних матрицях-носіях, здатних регулювати швидкість і тривалість проникнення ліків у патологічний осередок. Серед полімерних матеріалів виділяються кремнійорганічні сполуки, зокрема поліметилсилоксан. Ця речовина має виражені адсорбційні властивості, чинить дегідратуючу дію, нормалізує рН ранового середовища та знижує концентрацію патогенів, значно посилюючи ефект іммобілізованих медикаментів [10, 37].

З огляду на унікальні адсорбційні та дегідратуючі властивості поліметилсилоксанової матриці, у сучасній ветеринарній хірургії

пропонується використання складних іммобілізованих препаратів для цілеспрямованого лікування гнійно-запальних процесів. Наукові дані вказують на те, що хірургічна інфекція у тварин протікає на тлі інтенсивної ексудації та підвищеної агресивності протеолітичних ферментів тканин. Це сприяє утворенню та накопиченню великої кількості рідкого гнійного ексудату, особливо в замкнутих анатомічних порожнинах, що є критичним фактором у патогенезі розвитку сепсису.

Багатокомпонентний склад таких іммобілізованих засобів включає в себе інгібітори протеаз або, навпаки, протеолітичні ферменти (залежно від конкретної стадії ранового процесу), а також потужні імуностимулюючі та антимікробні агенти. Подібна комбінація дозволяє підтримувати стабільну концентрацію діючих речовин безпосередньо в осередку ураження. Дані препарати знаходять широке застосування при терапії інфікованих ран, абсцесів, дифузних флегмон, а також при таких важких ускладненнях, як остеомієліт та інфіковані переломи кісток.

Незалежно від природи та локалізації вогнища, застосування іммобілізованих засобів на основі поліметилсилоксану (ПМС) демонструє стабільні позитивні результати. Препарат виявляє високу адсорбційну активність, ефективно евакуюючи рановий ексудат, патогенну мікрофлору та токсичні продукти їх життєдіяльності. Завдяки капілярній структурі сорбенту досягається «осушення» рани, що купірує набряк і знижує больовий синдром.

Застосування ПМС знижує мікробне забруднення тканин та активує фагоцитоз, сприяючи швидкому очищенню від некротичного субстрату. Вже у першу добу після обробки значно зменшується травматичний набряк, відновлюється мікроциркуляція та нормалізується температура тіла. Характер виділень змінюється на гнійно-вершкоподібний жовтого кольору, а через 3–4 дні рана заповнюється життєздатними грануляціями. Така динаміка дозволяє проводити раннє накладення вторинних швів [20, 27, 29].

1.7. Висновок з огляду літератури

Комплексний аналіз сучасного стану ветеринарної хірургії дозволяє стверджувати, що проблема патогенезу та пошук нових методів лікування ранових уражень залишається одним із найскладніших і найбагатогранніших завдань. Незважаючи на багатовікову історію вивчення даної теми, її актуальність лише зростає, що продиктовано як значною поширеністю гнійно-запальних захворювань, так і суттєвими економічними втратами, яких зазнає аграрний сектор через зниження продуктивності тварин та високу вартість лікування. Рановий процес розглядається не просто як локальне ушкодження тканин, а як системна реакція організму, що зачіпає клітинний, гуморальний та метаболічний рівні. Глибокі порушення мікроциркуляції, зсуви в білковому, вуглеводному та ліпідному обмінах формують складний патогенетичний фон, на якому розвиваються такі небезпечні ускладнення, як абсцеси та дифузні флегмони.

Особливе значення в клінічній практиці набуває своєчасна диференціальна діагностика та стадійний підхід до терапії. Необхідність чіткого розмежування локалізованих гнійних порожнин і розлитих уражень клітковини диктує вибір радикальних хірургічних методів, включаючи широку фасціотомію та некректомію для декомпресії тканин і зниження внутрішньотканинного тиску. Застосування трьох фундаментальних принципів антисептики – від використання гіпертонічних розчинів до протеолітичних ферментів – дозволяє ефективно керувати фазою очищення рани.

Однак прогресуюча резистентність мікрофлори до традиційних антибіотиків робить загальноприйняті схеми лікування менш ефективними, що стимулює наукові пошуки в галузі іммобілізації лікарських засобів.

Найбільш перспективним вектором розвитку є використання сорбційних матриць, таких як поліметилсилоксан. Ці інноваційні системи дозволяють підтримувати стабільно високу концентрацію антимікробних та імуностимулюючих препаратів безпосередньо у вогнищі запалення,

одночасно забезпечуючи активну евакуацію токсинів і продуктів тканинного розпаду. Це не тільки купірує травматичний набряк і нормалізує рН середовища, але й значно прискорює перехід процесу у стадію грануляції та епітелізації. Систематизація знань про подібні інновації є критично важливою для вдосконалення ветеринарної допомоги та профілактики сепсису, що підтверджує необхідність подальших поглиблених досліджень у цьому напрямку.

РОЗДІЛ 2

ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Матеріал і методи дослідження

Дослідження з тематики кваліфікаційної роботи виконували упродовж 2025-2026 років в умовах ПП «Агроекологія», що знаходиться на території Шишацької і Зіньківської громад Полтавської області. У цьому господарстві нами була проведена хірургічна диспансеризація великої рогатої худоби (всього обстежено 400 тварин)

За результатами диспансеризації та з метою вивчення ефективності різних схем лікування локалізованих форм хірургічної інфекції було сформовано дві групи тварин по п'ять голів у кожній. Групи було сформовано за принципом пар-аналогів. Піддослідні тварини знаходилися в однакових умовах годівлі, утримання та мали подібні діагнози. Перед початком лікування тварин їм вимірювали показники температури тіл, пульсу та дихання. Оцінювали загальний стан, оглядали уражену ділянку тіла, а також відбирали зразки крові для лабораторного дослідження. У тварин діагностували абсцеси, гнійні рани, флегмони. У тварин першої групи діагностували дві гнійні рани, два абсцеси, одну флегмону, а у тварин другої групи – дві гнійні рани, одну рвану рану, один абсцес, одну флегмону.

Перед початком лікування, тваринам першої та другої груп проводили механічне очищення (видаляли забруднення з поверхні рани та шкірного покриву) та первинну хірургічну обробку (часткове вирізування).

Часткове вирізування дозволяє в декілька разів скоротити першу фазу ранового процесу, достатньо надійно профілакувати ранову інфекцію. Часткове вирізування проводили за свіжих та ускладнених інфекцією ран. По периметру рани робили місцеву новокаїн-антибіотикову інфільтрацію і рану широко розкривали рановими гачками (за необхідності її розтинали, потім видаляли мертві тканини). Про достатність вирізування свідчить поява крапель крові, скорочення м'язових волокон при їх розтинанні, а також поява

нормального кольору здорових тканин. Кровотеча зупиняли звичайними способами, потім використовували речовини хімічної антисептики. Далі, в залежності від кількості залишених в рані мертвих тканин, використовували дренажування з лініментом Вишневського. Завершували хірургічну обробку накладанням первинних швів, за необхідності.

Наявність дрібнозернистих грануляцій рожевого кольору, рухливість країв рани, невелике виділення доброякісного ексудату служать показниками загоєння рани.

Тваринам першої групи, після хірургічної обробки, вогнище ураження обробляли аерозольним препаратом «Чемі-спрей». Тваринам другої групи, після хірургічної обробки, місцево застосовували препарат «Левомікол спрей 5 %». Додатково, тваринам обох груп, вводили антибіотик «Фармазин 50», один раз на добу упродовж п'яти днів.

У тварин, у яких діагностували абсцеси, проводили оперативне лікування. Обробляли операційне поле, потім розтинали абсцес – проводили розріз, який направлений донизу – для вільного стікання гнійного ексудату. Порожнину промивали 3 % розчином перекису водню для видалення його, рану висушували. Просушували рану стерильними тампонами, досліджували її. Проводили короткі новокаїнові блокади. В подальшому застосовували теж саме лікування.

2.2. Характеристика місця виконання роботи

Приватне підприємство «Агроекологія» розташоване на території Шишацької і Зіньківської громад Полтавської області. Центральна садиба – с. Михайлики. Генеральний директор – Лук`яненко Г.В.

Напрямок діяльності – рослинництво з інтенсивним розвитком галузі скотарства.

ПП «Агроекологія» сертифіковане як виробник органічної продукції рослинництва, відповідно до стандарту Ради (ЄС).834/2007 та 889/2008. Тобто це єдиний в регіоні й один із небагатьох в Україні потужних

виробників органічної продукції.

Галузь тваринництва орієнтована, переважно, на розвиток скотарства. У господарстві дві породи великої рогатої худоби – молочна українська червоно-ряба і м'ясна абердино-ангуська порода. Середні надої – біля 6000 л на рік.

На фермах великої рогатої худоби практикується безприв'язне утримання на глибокій підстилці. Підприємство благополучне щодо інфекційних хвороб великої рогатої худоби. Регулярно проводяться диспансеризація, профілактичні щеплення, дегельмінтизація та розчистка ратиць.

Ветеринарна служба підприємства представлена головним лікарем ветеринарної медицини та ветеринарними лікарями (фельдшерами) відділень. Наразі ветеринарна служба господарства забезпечена необхідним обладнанням та лікувально-профілактичними засобами.

У господарстві є 12 тваринницьких приміщень. Санітарно-гігієнічний стан тваринницьких приміщень задовільний, вентиляція добра, гній видаляють своєчасно, механічним способом за допомогою ланцюгових транспортерів. Молодняк на відгодівлі утримується безприв'язним способом. Великої скупченості тварин у приміщеннях немає. Для підстилки великій рогатій худобі використовують соломку.

Відповідно до плану в господарстві проводиться дезинфекція і дератизація тваринницьких приміщень. При вході на ферму встановлені дезбар'єри. Господарство благополучне щодо інфекційних захворювань.

Тваринницька ферма господарства має правильний тип у вигляді окремих паралельно розміщених у два ряди одноповерхових приміщень, деякі з них зблоковані між собою.

Ферма розміщена на околиці села, на відстані понад 500 м від житлових будинків. На території ферми, окрім приміщень для тварин, знаходяться три силосні ями, кормоцех де виготовляють та зберігають комбікорми, навіси для зберігання сіна, адміністративні приміщення, молочний цех, де здійснюється

первинна обробка молока (фільтрація та охолодження), пункт штучного осіменіння та ветеринарна аптека.

В раціон молочного поголів'я входить влітку: зелена маса; восени та на початку зими: сіно, силос, концентровані корми до 1 кг на голову за добу. Вода – в необмеженій кількості.

2.3. Результати власних досліджень

2.3.1. Клінічна характеристика тварин дослідних груп. Показники температури тіла, пульсу, дихання, загальний стан і характеристика патологічного осередку тварин першої дослідної групи наведені в табл. 2.1.

Таблиця 2.1

Клінічні дані тварин першої дослідної групи

Тварина	Т, °С	П, уд./хв.	Д, рух./хв.	Загальний стан та характеристика патологічного вогнища
Телиця, 1,2 р.	40,1	81	20	Тварина пригнічена, апетит відсутній. Гнійна рана розмірами 7×9 см, в ділянці гомілки, неглибока. Краї рани не рівні, набряклі, інфільтровані серозно-гнійним ексудатом. Поверхня рани вкрита гнійними масами
Телиця, 1,1 р.	40,0	83	21	Тварина пригнічена, апетит відсутній. Гнійна рана розміром 9×10 см, в ділянці лопатко-плечового суглобу. Краї рани набряклі, інфільтровані серозно-гнійним ексудатом. Поверхня рани вкрита гнійними масами
Телиця, 1,0 р.	40,2	80	25	Стан тварини пригнічений, апетит знижений. На тазовій лівій кінцівці було відмічено обмежене запалення опуклої форми, болюче, при пальпації

Тварина	T, °C	П, уд./хв.	Д, рух./хв.	Загальний стан та характеристика патологічного вогнища
				спостерігалась флуктуація
Телиця, 1,5 р.	40,1	85	22	Спостерігалось пригнічення тварини, апетит знижений. Набряк в ділянці бокової черевної стінки, шкіра напружена, з невеликою флуктуацією
Телиця, 8 міс.	40,3	82	21	Тварина пригнічена, апетит послаблений. В ділянці скакального суглоба відмічалось обмежене запалення, при пальпації болюче, з флуктуацією

Клінічні показники, а також загальний стан і характеристика патологічного вогнища тварин другої дослідної групи наведені в табл. 2.2.

Таблиця 2.2

Клінічні дані тварин другої дослідної групи

Тварина	T, °C	П, уд./хв.	Д, рух./хв.	Загальний стан і характеристика патологічного вогнища
Телиця, 8 міс.	40,0	80	21	Спостерігається пригнічення тварини, апетит послаблений, в ділянці черевної стінки відмічається обмежене запалення, яке при пальпації флуктує
Телиця, 1,2 р.	40,2	82	25	Тварина пригнічена, апетит відсутній, рана розміром 6×8 см в ділянці путового суглобу тазової кінцівки. Краї рани набряклі, інфільтровані серозно-гнійним ексудатом. Поверхня рани вкрита гнійними масами
Телиця, 1,2 р.	40,1	83	20	Спостерігається пригнічення тварини, апетит знижений, набряк в ділянці холки, шкіра напружена, з невеликою

Тварина	T, °C	П, уд./хв.	Д, рух./хв.	Загальний стан і характеристика патологічного вогнища
				флуктуацією
Телиця, 1,2 р.	40,0	85	22	Відмічалось пригнічення тварини, апетит знижений, гнійна рана розміром 10×11 см, в ділянці черевної стінки. Краї рани не рівні, набряклі, інфільтровані серозно-гнійним ексудатом
Теля, 4 міс.	40,3	81	20	Тварина пригнічена, апетит знижений, в ділянці нижньої щелепи відмічалось обмежене запалення, яке при пальпації болюче, флюктує

2.3.2. Бактеріологічні дослідження гнійного ексудату

Для диференціації грампозитивної та грамнегативної мікрофлори і визначення чутливості мікрофлори до антибактеріальних препаратів проводили бактеріологічне дослідження ексудату гнійних ран, абсцесів, флегмон що включало в себе мікроскопію мазків-відбитків. При дослідженні гнійного вмістимого було виявлено стафілококову, стрептококову мікрофлору та кишкову паличку (табл. 2.3).

Таблиця 2.3

Результати бактеріологічного аналізу гнійного ексудату з ран дослідних тварин

Групи тварин	Мікроскопія мазків відбитків	Ідентифікація збудників
Перша група	Грампозитивні коки Грампозитивні коки Грампозитивні палички	<i>Streptococcus spp.</i> <i>Staphylococcus spp.</i> <i>Escherichia coli</i>
Друга група	Грампозитивні коки Грампозитивні коки Грампозитивні палички	<i>Streptococcus species</i> <i>Staphylococcus species</i> <i>Escherichia coli</i>

2.3.3. Морфологічні і біохімічні дослідження крові

Дослідження крові проводили в Шишацькому відділі Регіональної державної лабораторії Держпродспоживслужби в Полтавській області. Результати наведені в табл. 2.4.

Таблиця 2.4

Показники крові тварин дослідних груп до початку лікування

Тварини	Діагноз	Еритроцити, Т/л	Лейкоцити, Г/л	ШОЕ1,5 хв.	Загальний білок, г/л	Альбуміни, %	Глобуліни, %		
							α	β	γ
Телиця, 1,2 р.	Гнійна рана	7,5	10,8	0,3	76,0	31	11	24	34
Телиця, 1,1 р.	Гнійна рана	11,3	14,1	0,4	68,0	30	15	23	32
Телиця, 1,0 р.	Абсцес	11,5	12,8	0,4	77,0	23	19	30	28
Телиця, 1,5 р.	Абсцес	8,8	14,3	0,4	65,0	30	12	26	32
Телиця, 8 міс.	Абсцес	10,4	13,4	0,4	78,0	26	16	28	30
Телиця, 8 міс.	Абсцес	9,5	12,8	0,5	74,0	28	18	28	26
Телиця, 1,2 р.	Гнійна рана	7,4	14,5	0,4	54,0	29	12	25	34
Телиця, 1,2 р.	Абсцес	9,7	11,5	0,4	77,0	25	19	30	26
Телиця, 1,2 р.	Гнійна рана	11,1	10,3	0,4	79,0	30	12	26	32
Теля, 4 міс.	Абсцес	7,3	13,7	0,5	76,0	28	16	26	30

Результати лабораторного дослідження крові показали, що у молодняку великої рогатої худоби з локалізованими формами хірургічної інфекції відмічається підвищений вміст лейкоцитів та білків гострої фази, що свідчить про запальну реакцію в організмі.

Після проведення діагностичних заходів та лабораторного дослідження крові, було почате комплексне лікування тварин з локалізованими формами хірургічної інфекції. Після первинної хірургічної обробки стан ран, абсцесів у всіх тварин був однаковий: ранова поверхня волога, суміжні тканини гіперемовані, набряклі.

Покращення загального стану (зниження температури тіла, частоти пульсу і дихання) у тварин першої групи (використання антибіотика «Фармазин-50» та аерозолу «Чемі-спрей») відбувалося у великої рогатої худоби з ранами на 4-5 добу, абсцесами – на 10-12 добу.

Таблиця 2.5

Середні показники термінів загоєння ран

Доба загоювання рани	Перша група	Друга група
3-4	Ранова поверхня волога, оточуючі тканини гіперемовані, набряклі, болючі	Ранова поверхня помірно зволожена, набряк та гіперемія оточуючих тканин зменшилась, інфільтрація країв рани значно зменшилась, болючість зменшилась
4-5	Ранова поверхня помірно зволожена, набряк та гіперемія оточуючих тканин зменшилась, інфільтрація	—

	країв рани значно зменшилась, болючість зменшилась	
7-8	—	Ранова поверхня зменшилась, гіперемія оточуючих тканин та набряк практично зникли, ексудація мінімальна
9-11	Ранова поверхня зменшилась, гіперемія оточуючих тканин та набряк практично зникли, ексудація мінімальна	Зняття швів
12-14	Зняття швів	—

У тварин другої групи (використання препарату «Левомікол спрей 5 %») помітне покращення стану ран відбувалося на 3-4 добу, абсцесів – на 9-10 добу.

В цей період зменшився набряк та гіперемія оточуючих рану тканин, інфільтрація країв рани значно зменшилася. Вмістиме рани ставало переважно серозним.

В середньому при ранах на 12-14 добу, при абсцесах на 17-18 добу лікування у тварин першої групи ранова поверхня зменшилась, гіперемія оточуючих тканин практично зникла, ексудація мінімальна. З'явилися ділянки грануляційної тканини яскраво-рожевого кольору. Загальний стан тварин задовільний, апетит відновився, температура тіла, частота пульсу і дихання в межах норми.

Як видно з табл. 2.5 у тварин другої групи загоєння ран відбувалося, в середньому, на 9-11 добу.

Як видно з табл. 2.6 у тварин першої групи температура тіла, в середньому, становила 38,7 °С, пульс 78 уд/хв., дихання – 18 дихальних рухів за хвилину, що в порівнянні з початковим станом тварин, відповідали нормі.

Таблиця 2.6

Клінічні показники тварин першої дослідної групи після лікування

Тварина	Т, °С	П, уд./хв.	Д, рух./хв.
Телиця, 1,2 р.	38,5	72	17
Телиця, 1,1 р.	38,6	75	20
Телиця, 1,0 р.	38,7	80	19
Телиця, 1,5 р.	38,5	79	16
Телиця, 8 міс.	39,0	76	18

Як видно з табл. 2.7 клінічні показники тварин другої групи також відповідали нормальним значенням, а саме, в середньому, температура тіла становила 38,6 °С, пульс 73 ударів за хвилину, дихання 17 дихальних рухів за хвилину.

Таблиця 2.7

Клінічні показники тварин першої дослідної групи після лікування

Тварина	Т, °С	П, уд./хв.	Д, рух./хв.
Телиця, 8 міс.	38,6	70	16
Телиця, 1,2 р.	38,5	72	18
Телиця, 1,2 р.	38,5	72	17
Телиця, 1,2 р.	38,9	74	17
Теля, 4 міс.	38,7	75	20

Перед накладанням швів ранову поверхню обробляли 3 % розчином водню пероксиду для видалення гнійних мас та висушували стерильними тампонами. Тваринам обох груп накладали по 2-3 стібки вузлових провізорних швів для більшого зближення ранових країв. Загоєння ран (табл.

2.8), зняття швів відбувалося на 12-14 добу лікування у тварин першої групи і на 9-11 добу у тварин другої групи. Абсцеси загоювалися, в середньому на 17-18 добу від початку лікування тварин першої групи і на 15-16 добу – тварин другої групи, що менше на 2-3 доби, ніж у тварин першої групи.

Таблиця 2.8

Середні показники видужування тварин

Групи тварин	Терміни загоювання, дб	
	рани	абсцеси
Перша	12-14	17-18
Друга	9-11	15-16

По завершенню лікування, проводили повторні лабораторні дослідження крові. Результати гематологічного та біохімічного дослідження наведені в табл. 2.9. З огляду на показники крові до початку лікування, ми побачили позитивні результати: кількість еритроцитів, лейкоцитів, а також ШОЕ наблизились до фізіологічної норми.

Таблиця 2.9

Лабораторні показники крові тварин після лікування

Тварини	Діагноз	Еритроцити, Т/л	Лейкоцити, Г/л	ШОЕ, 15 хв.	Загальний білок, г/л	Альбуміни, %	Глобуліни, %		
							α	β	γ
Телиця, 1,2 р.	Гнійна рана	7,1	10,4	0,1	74	47	14	25	14
Телиця, 1,1 р.	Гнійна рана	8,3	12,5	0,15	63	49	13	23	15
Телиця, 1,0 р.	Абсцес	8,9	10,3	0,2	72	52	15	20	13
Телиця,	Абсцес	9,1	13,8	0,2	61	53	10	25	12

Тварини	Діагноз	Еритроцити, Т/л	Лейкоцити, Г/л	ШОЕ, 15 хв.	Загальний білок, г/л	Альбуміни, %	Глобуліни, %		
							α	β	γ
1,5 р.									
Телиця, 8 міс.	Абсцес	10,1	11,3	0,2	75	49	16	21	14
Телиця, 8 міс.	Абсцес	9,3	10,5	0,3	52	51	14	24	11
Телиця, 1,2 р.	Гнійна рана	7,2	14,0	0,2	71	55	12	22	11
Телиця, 1,2 р.	Абсцес	9,1	10,9	0,15	73	51	10	25	14
Телиця, 1,2 р.	Гнійна рана	11,0	9,2	0,2	69	54	16	20	10
Теля, 4 міс.	Абсцес	7,5	11,7	0,3	65	38	15	22	25

2.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів

При ознаках локальної хірургічної інфекції у великої рогатої худоби реєстрували збиток від зниження продуктивності. Випадків загибелі у молодняку великої рогатої худоби не реєстрували.

$$З = M \times (B_3 - B_x) \times T \times Ц$$

де, М – кількість захворівших тварин, гол;

B_3 – середньодобова кількість продукції, одержана від здорових і хворих тварин в розрахунку на одну голову;

B_x – середньодобова кількість продукції, одержана від хворих тварин в розрахунку на одну голову;

Т – тривалість спостереження за зміною продуктивності тварин, діб;

Ц – закупівельна ціна одиниці продукції.

$$З = 10 \times (12 - 9) \times 10 \times 2,4 = 720 \text{ (грн.)}$$

Ветеринарні затрати (З_т) складаються із витрат на лікарські засоби, що застосовувались з лікувальною метою та оплати праці лікаря ветеринарної медицини.

Таблиця 2.10

Вихідні дані, щодо розрахунку витрат на лікарські засоби

№ з/п	Лікарський засіб	Кількість, од.	Вартість, грн.
1	Розчин перекису водню	1 фл.	30
2	Перев'язний матеріал (марля)	1 відріз	50
3	Чемі-спрей	1 фл.	170
4	Левомікол спрей 5 %	1 фл.	100

Лікування однієї тварини першої групи коштувало 250 (грн.), другої – 170 грн.

Одна година праці лікаря ветеринарної медицини коштує:

$$71,43 : 7 = 10,24 \text{ (грн./год.)}$$

На лікувальні маніпуляції однієї тварини лікар витрачав 20 хвилин і це коштувало:

$$10,24 : 3 = 3,42 \text{ (грн.)}$$

$$3,42 \times 5 = 17,1 \text{ (грн.)}$$

Попереджений економічний збиток визначали за формулою:

$$ЗП = M_{\text{л}} \times K_{\text{л}} \times Ж \times Ц - З$$

де, $M_{\text{л}}$ – кількість тварин, яких лікували, голів;

$K_{\text{л}}$ – коефіцієнт летальності;

Ж – середня жива маса 1-ї тварини, кг;

Ц – закупівельна ціна одиниці продукції, грн.;

З – збиток від зниження продуктивності;

$$ЗП = 5 \times 0,05 \times 500 \times 8 - 504 = 496 \text{ (грн.)}$$

Економічну ефективність (E_e) визначали за формулою:

$$E_e = ЗП - ЗТ$$

де, ЗП – попереджений економічний збиток;

ЗТ – затрати на лікування;

$$E_{e(\text{перша дослідна})} = 496 - 103,6 = 392,4 \text{ (грн.)};$$

$$E_{e(\text{друга дослідна})} = 496 - 91,65 = 404,35 \text{ (грн.)};$$

Економічна ефективність на 1 гривню витрат складає:

$$E_{\text{грн (перша дослідна)}} = 392,4 : 103,6 = 3,79 \text{ (грн.)};$$

$$E_{\text{грн (друга дослідна)}} = 404,35 : 91,65 = 4,41 \text{ (грн.)};$$

Отже, економічна ефективність від проведених лікувальних заходів у першій групі склала 392,4 грн., а у другій – 404,35 грн. Економічна ефективність на 1 гривню витрат відповідно склала 3,79 та 4,41 грн.

2.5. Обговорення результатів власних досліджень

Аналіз динаміки розвитку тваринницької галузі України в період після проведення масштабних аграрних реформ свідчить про значне кількісне зростання поголів'я та інтенсифікацію виробництва, особливо в державному секторі та приватних фермерських господарствах. Однак цей якісний стрибок неминуче супроводжується зростанням випадків виробничого травматизму серед великої рогатої худоби. У структурі загальної захворюваності механічні ушкодження тканин та подальші ускладнення у вигляді хірургічних інфекцій міцно посідають провідне місце, що підтверджується численними дослідженнями провідних вчених. Широке поширення подібних патологій у сучасних умовах утримання худоби багато в чому зумовлене системними порушеннями зоогігієнічних норм, недотриманням регламентованих правил експлуатації тварин та дефіцитом збалансованого годівлі, що в сукупності призводить до зниження загальної резистентності організму та підвищення вразливості тканин до зовнішніх впливів.

Незважаючи на наявність в арсеналі вітчизняної ветеринарної медицини широкого спектра фармакологічних засобів, включаючи антибіотики нових

поколінь, сульфаніламідів, нітрофуранів та протеолітичних ферментів, їх застосування на практиці далеко не завжди забезпечує досягнення стійкого терапевтичного ефекту. Дана проблема має глибокі патогенетичні причини та вимагає перегляду класичних підходів.

Основна причина низької ефективності традиційних методів полягає в тому, що призначення препаратів часто здійснюється без урахування конкретної фази ранового процесу та специфіки клітинної реакції організму на травму. Більше того, ситуація ускладнюється глобальною проблемою зміни чутливості патогенних мікроорганізмів до антимікробних засобів. Формування антибіотикорезистентних штамів збудників хірургічної інфекції робить використання стандартних схем лікування малоперспективним, що диктує гостру необхідність пошуку та впровадження інноваційних, патогенетично обґрунтованих способів локального впливу на вогнище запалення.

Мікробіологічний профіль ранових інфекцій у великої рогатої худоби характеризується високою складністю та домінуванням полімікробних асоціацій. Згідно з експериментальними даними, провідну роль в етіології гнійних уражень відіграють стафілококи: золотистий стафілокок (*Staph. aureus*) виявляється у 81,25% випадків, а епідермальний (*Staph. epidermidis*) — у 31,25%. Не менш значущим патогеном є кишкова паличка (*E. coli*), що виявляється більш ніж у половині вогнищ (56,25%), тоді як синьогнійна паличка та протей зустрічаються рідше, але істотно ускладнюють перебіг процесу. Характерною особливістю є поєднання грампозитивної та грамнегативної флори (68,75%) та реєстрація поліінфекцій у 78,5% тварин. Висока патогенність та гемолітична активність виділених культур підтверджують агресивний характер інфекції.

Рациональний підхід до терапії повинен бути суто патогенетичним. Першочерговим завданням є хірургічна санація у поєднанні з локальним застосуванням засобів, що забезпечують елімінацію некротизованих тканин та пригнічення вегетації патогенів. У сучасній ветеринарній практиці

особлива увага приділяється аерозольним препаратам («Chemi-spray» і «Левомікол спрей 5%»), які гарантують іммобілізацію діючих речовин на поверхні рани. Комплексні дослідження підтверджують виражений лікувальний ефект обох засобів, проте порівняльний аналіз вказує на перевагу «Левомікол спрей 5%».

Завдяки високій терапевтичній ефективності та здатності прискорювати перехід процесу у фазу регенерації, цей препарат рекомендується як найбільш перспективний засіб для боротьби з локальною хірургічною інфекцією у промисловому тваринництві.

РОЗДІЛ 3

БІОБЕЗПЕКА НА ВИРОБНИЦТВІ

Біологічна безпека – це заходи, спрямовані на збереження живими організмами своєї біологічної сутності, біологічних якостей, системоутворювальних зв'язків і характеристик, що досягається шляхом попередження, зменшення й елімінації негативного впливу факторів (біологічних, фізичних, хімічних) на біологічну структуру та функцію людини в сьогоденні та майбутніх поколіннях, на біологічні об'єкти природного середовища, також на сільськогосподарських тварин і рослини.

У ПП «Агроекологія» профілактика антропозоонозів (сибірка, ящур, туберкульоз, бруцельоз тощо) є важливою ланкою загальної системи ветеринарно-санітарних заходів й полягає в ретельному ветеринарно-санітарному нагляді, своєчасній обробці тварин, ізоляції хворих, дезінфекції приміщень і гною, дотримання обслуговуючим персоналом заходів особистої безпеки і ветеринарно-санітарних правил.

Ветеринарні обробки тварин забезпечують специфічну профілактику незаразних і заразних хвороб. При розробці ветеринарно-санітарних заходів користуються ветеринарним законодавством і ветеринарним станом поголів'я і господарства в цілому. Обслуговуючий персонал допускається до роботи з тваринами тільки після попереднього медичного висновку.

Особиста гігієна тваринників забезпечується належно чистою, а також спеціальним санітарним одягом відповідно з діючими нормами, безкоштовної видачі спецодягу.

Кожен робітник, допущений до обслуговування великої рогатої худоби, ознайомлений з основними правилами утримання, догляду за тваринами, а також з правилами допомоги при нещасних випадках.

На обслуговування машин і обладнання, які використовуються в тваринництві, допускаються тільки люди, які ознайомлені з їх влаштуванням, правилами експлуатації і які пройшли інструктаж з техніки безпеки.

Температурно-вологий режим, вентиляція, опалення й освітлення приміщення повинні відповідати чинним вимогам.

Невід'ємною частиною виробничої біобезпеки є регулярне прибирання приміщень. Для попередження заносу різних інфекційних захворювань територія ферми огорожена парканом, при в'їзді знаходиться дезбар'єр, територія ферми озеленена. В приміщеннях проводять дезінфекцію, дезінсекцію, дератизацію.

Відходи класу А (ті, що не мали контакту з біологічними рідинами, інфекційно та інвазійно хворими тваринами; залишки кормів; папір, упаковки, побутове сміття, що не містять токсичних елементів та не мали контакту з інфекційно та інвазійно хворими тваринами) збирають в пластиковий одноразовий пакет з чорним маркуванням і видаляють разом із звичайними побутовими відходами у контейнер для побутового сміття.

Відходи класу Б (використаний медичний інструмент – голки, шприці, скальпелі та їх леза, скляні та пластикові вироби тощо; предмети, забруднені кров'ю або іншими біологічним рідинами; органічні відходи – тканини, органи, частини тіла тварин тощо) збирають в окремий герметичний пластиковий одноразовий пакет або контейнер (для гострих предметів – стійкий до проколу) з жовтим маркуванням, за потреби знезаражують, після заповнення ємності не більше, ніж на $\frac{3}{4}$, герметизують, описують («Небезпечні відходи класу Б», «Гострі предмети») і в контейнерах транспортують до місць їх тимчасового зберігання у спеціальних контейнерах.

Лікарські та дезінфікуючі засоби, що не підлягають використанню, збираються в одноразову марковану упаковку будь-якого кольору (крім жовтого та червоного).

При зборі виробничих відходів забороняється: вручну руйнувати, розрізати відходи класу Б; знімати вручну голку зі шприца після його використання, одягати ковпачок на голку після ін'єкції; пересипати (перевантажувати) не упаковані відходи класу Б з однієї ємності в іншу;

утрамбовувати відходи класу Б; здійснювати будь-які операції з відходами без рукавичок або необхідних засобів індивідуального захисту і спецодягу; використовувати м'яку одноразову упаковку для збору гострого медичного інструментарію та інших гострих предметів.

ВИСНОВКИ

1. Локалізовані форми хірургічної інфекції у великої рогатої худоби в умовах ПО «Агроекологія» реєстрували у 25 % випадків від загальної кількості хірургічних захворювань.

2. Схема лікування використанням антибіотику «Фармазин 50» та місцевої обробки препаратом «Чемі-спрей» забезпечує загоєння ран на 12-14 добу, абсцесів □ на 17-18 добу.

3. Лікування хворих тварин використанням антибіотику «Фармазин 50» та місцевої обробки препаратом «Левомікол спрей 5 %» забезпечує загоєння ран на 9-11 добу, абсцесів □ на 15-16 добу.

4. Економічна ефективність від проведених лікувальних заходів за лікуванням препаратом «Левомікол спрей 5 %» склала 404,35, а з використанням препарату «Чемі-спрей» – 392,4 грн. Економічна ефективність на 1 гривню витрат відповідно склала 4,41 та 3,79 грн.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Авраменко Н.В., Нагорний В.В. Нетрадиційні методи лікування ран // Вет. мед. України. – 1999. – №7 – С.31 – 32.
2. Анюліс Е., Расімас П., Гайджюнас Р. та співавт. Процель для лікування гнійних ран у великої рогатої худоби / Тези доповідей Всесоюзної науково-практичної конференції «Питання ветеринарної фармації та фармакотерапії». – Сігулда, 1986. – С. 203–204.
3. Ар'єв Т. Я. Рани та їх лікування // Керівництво з хірургії. – 1962. – Т. 1. – С. 647–684.
4. Ахалая М. Г., Закарая К. А. та ін. Лікування інфекційних ран із застосуванням магнітної рідини. Тези доповідей II конференції з використання магнітних рідин у біології та медицині. – Сухумі, листопад 1985. – С. 18–19.
5. Барсуков Н. А. Лікування інфікованих ран // Ветеринарія. – 1986. – №8. – С. 68–69.
6. Бегунець В. П. Сухий метод лікування ран у тварин / Актуальні проблеми ветеринарної хірургії // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. – В., 1997. – С. 134.
7. Березовський А.В. Препарати для ветеринарної медицини. – К.: Урожай, 1995. – 208с.
8. Бісюк І., Полонський М., Шевченко Ю. та ін. Використання сорбційних препаратів на кремнійорганічній основі у ветеринарній практиці // Вет. мед. України. – 1999. – №6. – С. 14 – 16.
9. Борисевич В.Б., Авраменко Т.О., Борисевич Б.В. Рановий процес та загоєння ран // Вет. мед. України. – 1999. – № 7 – С.34 – 37.
10. Борисевич В.Б., Смирнов О.М. Борисевич Б.В. Закономірності загоєння ран // Вісник Білоцерківського ДАУ, Вип. 5. – Біла Церква, 1998. – С.125 – 128.
11. Васін Г. Н. Загоєння та лікування ран м'яких тканин у великої рогатої худоби: Автореф. дис... канд. вет. наук. – К., 1967. – 24 с.

12. Веремей Е. І. Лейкоцитарна реакція сільськогосподарських тварин при хірургічних хворобах // Методичні рекомендації для ветеринарних лікарів, студентів, слухачів ФПК. – В., 1991. – 43 с.
13. Ветеринарна клінічна біохімія. В. І. Левченко, В. В. Влізло, І. П. Кондрахін та ін. / За ред. В. І. Шевченка. – Біла Церква: БДАУ, 2002. – 399 с.
14. Віденін В. Н. Катапол при післяопераційних гнійно-запальних ускладненнях у тварин // Ветеринарія. – 1997. – №4. – С. 44–45.
15. Віденін В. Н. Застосування поверхнево-активних антисептиків у ветеринарній хірургії: Автореф. дис... канд. вет. наук. – Л., 1986. – 24 с.
16. Віденін В. Н. Про механізм антимікробних властивостей поверхнево-активного антисептика катаполу // Хірургічні хвороби сільськогосподарських тварин: Зб. наук. праць. – Л., 1990. – С. 30–33.
17. Власенко В. М., Тихонюк Л. А. Хірургія у молочному тваринництві. – Київ: «Урожай», 1994. – 176 с.
18. Герцен П. П. Профілактика та лікування травм у промисловому тваринництві. – Кишинів: Картя Молдовянскэ, 1981.
19. Голіков А. Н. Фізіологія сільськогосподарських тварин. – М.: Агропромиздат, 1991. – 431 с.
20. Гончар А. М., Коган А. С., Салганик Р. І. Раневий процес та іммобілізовані протеолітичні ферменти. – Наука, 1986. – 120 с.
21. Гостіщев В. К. Оперативна гнійна хірургія: Керівництво для лікарів. – Медицина, 1996. – 416 с.
22. Даценко Б. М., Тамм Т. І., Белов С. Г. Гнійна рана. – Київ: Здоров'я, 1985. – 135 с.
23. Демиденко І. Я., Шієнок Ф. М. Фізіотерапія хірургічних хвороб тварин // Учені записки Вітебського ветінституту. – Т. 5. – С. 8.
24. Діагностика та лікування поранень / За ред. Ю. Г. Шапошникова. – Медицина, 1984. – 344 с.
25. Єрмолаєв В. А. Гемостазіологічні аспекти гнійної хірургічної патології великої рогатої худоби / Актуальні проблеми ветеринарної хірургії

// Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. – 1997. – С. 67–68.

26. Калашник І. А. Стимулююча терапія у ветеринарії. – Київ: «Урожай», 1979. – 128 с.

27. Калиновський Г.М., Ковальчук Ю.В. Загоювання ран (в експерименті) у великої рогатої худоби в умовах тривалого вияву на організм малих доз радіоактивного випромінювання – Вет. мед. України. – 1998. – №11. – С. 41 – 42.

28. Калиновський Г.М., Нікітін О.А., Андрієвська А.А., Ковальчук Ю.В. Вплив лінійного поляризованого світла (лампа “Біатрон”) на загоювання випадкових та операційних ран у дрібних домашніх тварин // Вісник Держ. агрокол. акад. України: Наук.-теор. зб. – Житомир, 2000. – Спецвипуск. – С. 175.

29. Камаєв М. В. Інфікована рана та її лікування. – М.: Медицина, 1970. – 159 с.

30. Костюченко Б. М., Карлов В. А., Медетбеков І. М. Активне лікування гнійної рани. – Нукус: Каракалпакстан, 1981. – 207 с.

31. Котельников В. П. Рани та їх лікування. – М.: Знання, 1991. – 64 с.

32. Кузін М. І., Колкер Н. Н., Костюченко Б. М. Кількісний контроль мікрофлори гнійних ран // Хірургія. – 1980. – №11. – С. 3–7.

33. Кузін М. І., Костюченко Б. М., Карлов В. А. Актуальні питання хірургічної обробки ран // Хірургія. – 1985. – №5. – С. 152–153.

34. Кузнецов Г. С. Хірургічні хвороби тварин у господарствах промислового типу. – Л.: Колос, 1980. – 224 с.

35. Лакісов В. М. Лікування ран у великої рогатої худоби застосуванням глухого шва та антибіотиків: Автореф. дис... канд. вет. наук. – Вітебськ, 1967. – 20 с.

36. Лакісов В. М., Кобяк А. І. Аерозолі антисептиків у профілактиці хірургічної інфекції ран у свиней // Ветеринарія. – 1987. – №9. – С. 53–55.

37. Лакісов В. М., Мацинович А. А. Застосування аерозольних антисептиків при септичних запальних процесах та профілактиці хірургічних

інфекцій у великої рогатої худоби / Хірургічні хвороби с.-г. тварин // Зб. наук. праць ЛВІ, №105. – Л., 1990. – С. 84–88.

38. Лебедев А. В. Відкриті механічні пошкодження (рани) // Загальна ветеринарна хірургія / А. В. Лебедев, В. А. Лук'яновський, В. С. Семенов та ін. – М.: Колос, 2000. – С. 140–160.

39. Лук'яновський В. А. Профілактика травматизму великої рогатої худоби в промислових комплексах // Проблемна лекція. – МВА, 1984.

40. Мітрюновський Л. С. Застосування димексиду в хірургії // Вісник хірургії. – 1970. – Т. 103. – №5. – С. 83–85.

41. Мосін В. В., Шакуров М. Ш. Стан та перспективи розвитку ветеринарної хірургії // Проблеми хірургічної патології с.-г. тварин: Тези доповідей Всесоюзної наук. конф. – Біла Церква, 1991. – С. 4–6.

42. Стручков В. І., Григорян А. В., Гостіщев В. К. Гнійна рана. – Медицина, 1975. – 310 с.

43. Фенчин К. М. Загоєння ран. – Київ: Здоров'я, 1979. – 166 с.

44. Юрдж А. М. Про застосування фурагуанідину при лікуванні інфікованих ран у сільськогосподарських тварин: Автореф. Дис. канд. вет. наук: – Єлгава, 1963. – 21 с.

45. Ackerman G.A. The human neutrophilic promyelocyte // Zachr. Sollforoch. – 1971. – Bd. 118. – №4. – S. 468 – 481.

46. Csaba G., Bodoky M., Toro I. Hormonal relationship of mastocytogenesis in lymphatic organs. 2. Effect of epiphysectomy on the genesis of mast cells. – “Acta Anat.”, 1965, v. 61, p. 289-296.

47. Graps L. Verhalten der cutanen Mastzellen unter physikalischen, chemischen, entzündlichen und allergischen Einflüssen, – In: Deutsch. Dermat. Gesselsch. Verhandlungen. Berlin, 1961, S. 582-587.

48. Green J.P., Day M. Biosyntetic pathways in mastocytoma cells in culture and in vivo. – “Ann. N. Y. Acad. Sci.”, 1963, v. 103, p. 334-352.

49. Mikhail G., Miller-Milinska A. Mast cell population in human skin. “J. Invest. Dermath.”, 1964, v. 43, p. 249-254.

ДОДАТКИ

Додаток А



Рис. А.1. Абсцес у ділянці гомілки



Рис. А.2. Гнійна рана у ділянці черевної стінки



Рис. А.3. Гнійна рана у ділянці дистального відділу кінцівки



Рис. А.4. Абсцес у ділянці попереку

Додаток Б



Рис. Б.1. Гнійна рана у ділянці черевної стінки, оброблена препаратом «Левомікол спрей 5 %»



Рис. Б.2. . Гнійна рана у ділянці стегна, оброблена препаратом «Чемі-спрей»

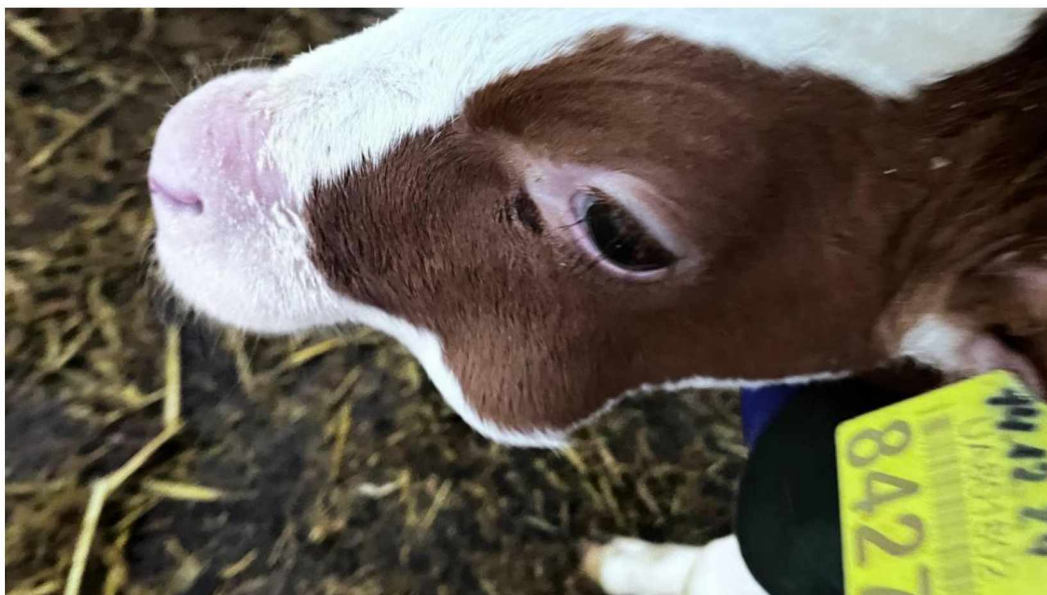


Рис. Б.3. Абсцес у ділянці голови у теляти