

МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВА
УКРАЇНИ

СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ветеринарної медицини
Спеціальність 6.110101-«Ветеринарна медицина»

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ
Завідувач кафедри _____

« ____ » _____ 2013 р.

ДИПЛОМНА РОБОТА

на тему: *«Рани у корів. Розповсюдження та методи їх терапії в умовах СФГ «Падалкове» Лебединського району Сумської області».*

Студент-дипломник: _____ КАЛЕШКО Л.М.
(підпис)

Керівник: _____ СТОЦЬКИЙ О.Г.
(підпис)

Консультанти:

1. З охорони праці _____ ст. викладач Семерня О.В.

2. З екологічної експертизи

ветеринарних заходів _____ д.вет. н., професор Фотіна Т.І.

3. З економічної ефективності

ветеринарних заходів _____ к.вет. н., доцент Фотін А.І.

Рецензент: _____

СУМИ - 2013

СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ветеринарної медицини

Кафедра хірургії

Спеціальність 6.110101 «Ветеринарна медицина»

«Затверджую»

Зав. кафедри _____
« ____ » _____ 201 р.

ЗАВДАННЯ
ПО ДИПЛОМНІЙ РОБОТІ
Калешко Людмила Миколаївна
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема **«Рани у корів. Розповсюдження та методи їх терапії в умовах СФГ «Падалкове» Лебединського району Сумської області».**

Затверджено наказом по університету від « ____ » _____ 201 р.

2. Строк здачі дипломної роботи _____

3. Вихідні дані до дипломної роботи _____

- 1) *Ветеринарна звітність господарства за попередні роки;*
- 2) *Періодичні видання;*
- 3) *Наукові статті, тези.*

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, що підлягають розробці):

1. *Вивчити розповсюдження та структуру хірургічної патології у великої рогатої худоби в господарстві та ран, зокрема;*
2. *Провести порівняльну ефективність різних схем лікування за ран у великої рогатої худоби.*

5. Перелік графічного матеріалу *таблиці, схеми, діаграми.*

6. Рецензенти по дипломній роботі

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв

7. Дата видачі завдання _____

Науковий керівник: _____

(підпис)

Завдання прийняв до виконання: _____

(підпис)

ЗМІСТ

ЗАВДАННЯ НА ВИКОНАННЯ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ	2
РЕФЕРАТ	5
1. ВСТУП	6
2. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	7
1 Рани (симптоми і класифікація)	7
2.2 Морфологія ранового процесу	9
2.3 Мікробіологія ран	12
2.4 Лікування ран у тварин	14
2.5. Висновок з огляду літератури	17
3. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ	18
3.1. Матеріали і методи дослідження	18
3.2. Характеристика господарства	19
3.3. Результати власних досліджень	21
3.3.1. Структура хірургічної патології у великої рогатої худоби	21
3.3.2. Лікування тварин за різними схемами	22
3.3.3. Вульнероцитограма при лікуванні дослідних тварин	25
3.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів	27
3.5. Обговорення результатів власних досліджень	28
4. ОХОРОНА ПРАЦІ	31
5. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА ВЕТЕРИНАРНИХ ЗАХОДІВ	40
6. ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ	42
6. СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	43

РЕФЕРАТ

Дипломна робота на тему: «Рани у корів. Розповсюдження та методи їх терапії в умовах СФГ «Падалкове» Лебединського району Сумської області» присвячена вивченню терапевтичної ефективності аеросилу і фітосорбенту ехінацеї пурпурової при комплексному лікуванні за гнійних ран у великої рогатої худоби, а також впливу даних препаратів на ряд клініко-фізіологічних показників організму, перебіг ранового процесу.

Обсяг дипломної роботи складає 52 сторінки комп'ютерного тексту, вона ілюстрована 4 таблицями, список використаної літератури включає 103 джерела, у тому числі 16 іноземних.

Об'єктом дослідження є велика рогата худоба з випадковими гнійними шкірно-м'язовими ранами. Робота є експериментальним дослідженням. Основною її метою є визначення терапевтичної ефективності аеросилу в порівнянні з фітосорбентом ехінацеї пурпурової, та доказ ранозагоючої дії фітокомпоненту ехінацеї пурпурової в складі фітосорбенту.

У процесі виконання роботи використовувалися клінічні, цитологічні, статистичні методи досліджень. В результаті проведеної роботи встановлено, що застосування в першій фазі ранового процесу фітосорбенту ехінацеї пурпурової забезпечує скорочення термінів загоєння ран у великої рогатої худоби на 2,3 доби в порівнянні з аеросилом.

1. ВСТУП

З повною відповідальністю можна стверджувати, що лікування ран – це проблема ветеринарної хірургії з багатовіковою історією. Запропоновано величезну кількість різноманітних методів і способів їх лікування. Однак потік нових пропозицій не зменшується, що свідчить про недосконалість запропонованих засобів і методів [21, 62].

Більшість засобів, запропонованих для лікування ран у тварин, відрізняються вибірковою і вузько направленою дією. Засоби етіотропної терапії є домінуючими при лікуванні ран у тварин, патогенетична терапія чомусь стоїть на останньому місці.

Для ефективного лікування ран у вогнищі запалення необхідно створити постійну концентрацію антимікробних речовин, що є дуже складним завданням, як при місцевому, так і загальному застосуванні препаратів [34-35]. Цього можна досягти шляхом іммобілізації лікарських засобів на основі, яка забезпечить пролонговану передачу препарату у вогнище запалення при одноразовому застосуванні. Експериментальні дані свідчать, що перспективною матрицею для іммобілізації лікарських речовин є сорбенти кремнієнеорганічної і кремнієорганічної природи і, зокрема, поліметилсилоксан і аеросил-300 [7-9, 36].

Враховуючи значні економічні збитки, що спричиняються відкриті механічні пошкодження великій рогатій худобі перед нами було поставлена **мета** вивчити ефективність застосування різних методів лікування при гнійних ранах у корів в порівняльному аспекті.

Для досягнення **мети** необхідно було вирішити наступні **завдання**:

1. Вивчити розповсюдження та структуру хірургічної патології у великої рогатої худоби в господарстві та ран, зокрема;
2. Провести порівняльну ефективність різних схем лікування за гнійних ран у великої рогатої худоби.

2. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

2.1. Рани (симптоми та класифікація)

З усього різноманіття травм найчастіше в практиці лікаря ветеринарної медицини зустрічаються відкриті механічні ушкодження – рани (*vulnera*) [3, 6, 10, 13, 14, 19, 21, 32, 39, 52, 66, 67]. За багатовікову історію розвитку учення про рани та їх лікування було запропоновано величезну кількість визначень.

Аналіз літературних джерел дозволяє дати наступне визначення рани. Рана – це механічне ушкодження шкіри, слизових оболонок, а також глибше розташованих тканин і органів з порушенням їх цілісності, яке характеризується зянням, кровотечею і болем.

Послідовні і закономірні зміни в рані з моменту її виникнення і до повного загоєння називають рановим процесом [13-14, 66, 67, 74, 75, 102].

Відомо, що будь-яка рана має краї, стінки, дно і порожнину. Краї рани, як правило, утворені шкірою, стінки – м'язами, фасціями і пухкою сполучною тканиною; у формуванні дна можуть брати участь різні тканини в залежності від глибини і місця ушкодження. Проміжок між краями рани називають порожниною або рановим каналом, їх розміри і форма залежать від характеру предмета, яким наносять рану [66, 67, 74, 75, 102].

Виходячи з того, що поранення досить часто супроводжуються важкою патологічною реакцією організму, у клінічну практику було введено поняття ранової хвороби. Її характеризують як симптомокомплекс загальних і місцевих нейрогуморальних порушень в організмі тварини, викликаних пораненням і розвитком токсикоінфекції [13, 27-28, 41].

Встановлено [42,46-47,50, 56, 55, 80], що ранова хвороба перебігає важко при наявності в рані більшої кількості нежиттєздатних і денервованих тканин, а також вірулентної мікрофлори.

Симптоми ран. Більшість авторів [4, 13-14, 28, 32, 66-67] визнають, що основними симптомами ран є зяння, кровотеча і біль. У ряді випадків спостерігають порушення функції ушкодженої тканини чи органа.

На думку В.Б.Борисевича [13-14] найбільш універсальною ознакою рани є зяння. Ступінь зяння рани (розбіжність країв) залежить від особливостей пошкоджених тканин, напрямку їхнього розсічення, виду рани, довжини і глибини ушкодження, а також його розміщення щодо м'язових чи еластичних волокон.

Незаперечним є той факт, що чим менше зяння рани, тим швидше закривається дефект тканин і менше реєструється ускладнень ранового процесу. Виходячи з цього дії лікаря повинні бути спрямовані на зменшення зяння при лікуванні ран [6, 49-50, 59-60, 101].

Біль, який супроводжує поранення, обумовлюється ушкодженням нервів і їх закінчень. Інтенсивність болю і його тривалість в основному залежать від ступеня іннервації ушкодженої тканини, характеру поранення та видової реактивності організму тварини [56-58, 66-67].

Встановлено, що кровотеча, яка виникає при пораненні, залежить від характеру ушкодження і виду кровоносної судини [75, 82, 84].

Наслідок кровотечі в основному залежить від діаметра судин, їх тону, величини і характеру ушкодження, стану системи згортання крові. У ряді випадків кровотеча може мати загрозливий характер і привести до гострого недокрів'я і розвитку геморагічного шоку [41, 46-50].

Класифікація ран. Різноманітність предметів, що уражають тканини надзвичайно велика, тому і рани зустрічаються дуже різноманітні. Це привело до появи численних і часто суперечливих класифікацій ран.

М.Ш.Шакуров [85] пропонує наступну класифікацію ран: за походженням (операційні, випадкові, вогнепальні); за глибиною ураження тканин (поверхневі – садна, подряпини і глибокі – сліпі, проникаючі, наскрізні); за видом предмета, що рани, та характером ушкодження тканин (колоті, рвані, різані, покусані, рубані, вогнепальні, забиті, отруєні,

комбіновані); за простором поразки тканин (за С.С.Гірголавом – з малою і великою зонами ушкодження); за ступенем забруднення інфекцією (асептичні, інфіковані).

Найбільш прийнятну на наш погляд, в практичному відношенні класифікацію ран запропонував [28, 86]. За морфологічними особливостями він виділяє крапкові, рвані, розтрошені, забиті, різані, рубані, колоті рани. За довжиною та відношенням до порожнин тіла – сліпі, дотичні, наскрізні, непроникаючі, проникаючі рани. За кількістю ушкоджень – одиночні, множинні, сполучувані, комбіновані рани. За видом ушкоджень – рани зі зміною дрібних тканин, кісток і суглобів, з ушкодженням нервів, великих артерій, вен, а також внутрішніх органів. За анатомічними ознаками – рани голови, шиї, грудей, живота, таза, кінцівок. За видом знаряддя, яким нанесена рана - випадкові рани (від холодної зброї, кульові, осколкові, від впливу вибухової хвилі, від вторинного осколка, хірургічні). За мікробним забрудненням – бактеріально забруднені й асептичні рани.

Деякі автори [26-28] розділяють рани в залежності від наявності і розвитку мікрофлори на асептичні, бактеріально забруднені, інфіковані і гнійні.

На думку більшості хірургів [4, 13-14, 27, 32, 41], асептичних ран практично не буває. Умовно – асептичними можна вважати рани, які нанесені тваринам при «чистих» операціях в умовах операційної. Такі рани вільні від мікробів або кількість їх у рані незначна, вони в більшості випадків гояться за первинним натягом. Усі рани іншого характеру з моменту свого виникнення містять мікроорганізми, тобто є мікробно забрудненими. Мікробне забруднення ран прийнято розділяти на первинне – яке настає в момент поранення і вторинне – яке виникає в процесі лікування.

Особливе місце серед поранень приділяється вогнепальній рані. Цей вид ран є найбільш вивченим. Йому присвячена величезна кількість робіт ветеринарних хірургів, патологоанатомів, патофізіологів і інших фахівців [26-28, 66-67].

2.2. Морфологія ранового процесу

Успіхи у вивченні динаміки ранового процесу мають теоретичне і прикладне значення. Розробити раціональні, високоефективні методи лікування ран і попередження ускладнень при їх лікуванні можна тільки маючи точне уявлення про функцію і механізми взаємодії кожної з клітин, які беруть участь у рановому процесі.

Рановий процес у своєму розвитку закономірно проходить декілька стадій або фаз, які послідовно змінюють одна одну, тобто, для нього характерна циклічність. Клінічна, анатомічна і патологічна характеристика цих стадій наведена в численних, добре відомих роботах [13,14,52,66, 67, 4]. В основному ця характеристика залишається непорушною, і сьогоденне розуміння сутності ранового процесу удосконалюється тільки в плані його подальшої структурно – функціональної деталізації, але не у відношенні виведення нових стадій або заміни ними загальноприйнятих.

Власне, рановий процес розділяють на три основні фази. Перша фаза полягає в розплавлюванні некротизованих тканин і очищенні від них ранового дефекту. Її тривалість складає в середньому 3–6 діб [13-14].

Початковою реакцією організму на травму є спазм судин в області рани, який змінюється їх паралітичним розширенням, підвищенням проникності судинної стінки і швидко наростаючим набряком [2, 43, 71, 82, 87, 88, 91].

Розширення судин супроводжується порушенням їхньої проникності, що більшість дослідників зв'язують з виділенням гістаміну і частково серотоніну. Підвищена проникність стінки судин, за твердженням Reasock E. [98], підтримується медіаторами, які утворюються з плазми крові, причому він основну роль у цьому відношенні відводить кінінам.

Підвищення проникності стінки судин супроводжується виходом у тканини як рідкої частини крові, так і формених елементів. У ранньому періоді запалення в ексудаті переважають лейкоцити, на це вказують

більшість дослідників [89, 96, 99, 103], пізніше (на 2–3-ю добу) до них приєднуються лімфоцити, макрофаги.

Встановлено, що нейтрофільні лейкоцити фагоцитують мікробів, некротизовані маси, лізують нежиттєздатні тканини, виділяють медіатори запалення. На думку ряду дослідників [86-88], велику роль в очищенні ран від некротизованих мас відіграє і позаклітинний протеоліз, який здійснюється лейкоцитами.

Важливу роль протягом усього ранового процесу відіграють макрофаги. В процесі очищення ран основна функція макрофагів виражається у фагоцитозі частково зруйнованих лейкоцитами некротичних тканин, нейтрофільних лейкоцитів, які розпадаються, а також продуктів бактеріального розпаду [43, 73, 87].

Роль еозинофілів у запальному процесі вивчена недостатньо. В результаті проведення мікроскопічних досліджень Д.С. Саркисов [77] встановив наявність у цитоплазмі еозинофілів своєрідних гранул, які, на думку дослідника, виконують дезінтоксикаційну роль.

Крім згаданих клітин, у вогнищі запалення знаходяться і лімфоцити, функція яких полягає в переносі генетичної імунної інформації, яка підтримує або підсилює ріст ряду інших клітин, у тому числі фібробластів [82, 87, 98, 101, 103].

Вказують, що мікробна флора, будучи обов'язковим учасником процесу загоєння, сприяючи запаленню і лізису змертвілих тканин, відіграє важливу роль в очищенні від них ранового дефекту[26].

На 3 – 4-у добу після поранення починається друга фаза ранового процесу. Вона характеризується розвитком грануляційної тканини, що поступово заповнює рановий дефект і рубцюється. Кількість лейкоцитів у рані різко зменшується, макрофаги продовжують відігравати важливу роль, але головне значення в період проліферації здобувають ендотелій капілярів і фібробласти [43].

Грануляційна тканина починає формуватися у вигляді окремих вогнищ на дні рани. Ці вогнища характеризуються інтенсивним новоутворенням капілярів. Причому, Климов А.А. [43] встановив, що навколо новостворених капілярів концентруються гладенькі клітини, які виділяючи біологічно активні речовини, сприяють проліферації капілярів.

Другим, найважливішим клітинним компонентом грануляційної тканини, є фібробласт. Численні дослідження дозволили встановити, що, утворюючи колагенові волокна, фібробласт забезпечує загоєння, а точніше рубцювання рани. На думку більшості дослідників [2, 87], важливу роль у розвитку і дозріванні грануляційної тканини відіграють гладенькі, плазматичні та гігантські багатоядерні клітини.

Останній період ранового процесу – фаза рубцювання, характеризується прогресуючим зменшенням числа судин і клітинних елементів – макрофагів, фібробластів, і наростанням кількості колагенових волокон [75, 87]. Причому поряд з формуванням колагенових волокон відбувається часткове їх руйнування, в результаті чого забезпечується більш тонка регуляція процесу новоутворення фіброзної тканини [2]. Це твердження було підтверджено дослідженнями [77], який знайшов фермент, що розщеплює колаген – колагеназу.

Паралельно з дозріванням грануляційної тканини відбувається епітелізація рани. Високий ступінь епітелізації ран забезпечується трьома процесами: міграцією, розподілом і диференціюванням клітин базального епітелію [103],.

Ступінь епітелізації, на думку більшості дослідників [27, 46, 47], тісно пов'язана з гранулюванням і зумовлена станом тканин рани, обміном речовин, трофікою, ступенем бактеріального забруднення.

Рівновага між дозріванням і розсмоктуванням грануляцій і рубцевої тканини лежить в основі феномена ранової контракції – рівномірного концентричного скорочення країв і стінок рани.

2.3. Мікробіологія ран

Специфіка перебігу гнійної хірургічної інфекції й особливості морфологічних змін у тканинах залежать від виду мікроба, який викликав цей процес. Тому ролі мікробного фактора в розвитку гнійної хірургічної інфекції завжди приділялася велика увага.

Присутність мікробів у рані не обов'язково призводить до розвитку інфекції. Виходячи з цього, більшість хірургів розділяють такі поняття як «бактеріально забруднена рана» та «інфікована» [26-28, 69, 82].

Як стверджують більшість дослідників [75, 80, 82], інфекція в рані розвивається при порушенні рівноваги між мікробами, які забруднюють рану, і захисними силами макроорганізму, що проявляється клінічними симптомами запалення. Саме клінічні симптоми запалення служать основним критерієм, що дозволяє хірургу розмежовувати мікробне забруднення ран від інфекції.

У результаті численних експериментів і клінічних спостережень [75] встановили, що для розвитку інфекційного процесу в рані необхідно, щоб загальна кількість мікробів перевищила 10^5 – 10^6 бактерій у 1 г тканини, взятої з глибини рани.

Мікробіологічну характеристику ран доцільно давати в залежності від їх характеру. Операційні рани, при так званих чистих операціях, умовно можна розглядати як вільні від мікрофлори. Хоча, навіть при суворому дотриманні правил асептики практично неможливо уникнути бактеріального обсіювання операційного поля під час хірургічного втручання [19, 26, 27].

Для гнійних операційних ран, на думку більшості ветеринарних хірургів і мікробіологів [16, 30, 52], характерна перевага стафілококів, рідше в монокультурі і частіше в асоціаціях. Відзначають так само досить високий відсоток виділення різних грамнегативних бактерій, особливо синьогнійної палички та протeya [32]. Випадкові рани завжди є первинно бактеріально забрудненими, оскільки будь-яке випадкове поранення неминуче супроводжується забрудненням тканин бактеріями різних видів.

Як вказують [16], видовий склад ранової мікрофлори у різних видів тварин значно варіює. У коней при хірургічній інфекції частіше виділяють представників кокової мікрофлори і менше – коки в сполученні з кишковою і сінною паличками чи синьогнійною паличкою і протеєм. У парнокопитних дуже часті сполучення кишкової палички, стафілококів, протей, диплококів. Особливо патогенні сполучення кишкової палички з протеєм і диплококами, стафілококів з кишковою паличкою, стрептококів із протеєм.

Ці автори встановили, що у великої рогатої худоби 17,8% мікроорганізмів з абсцесів і флегмон та 66,0% бактерій з ран були чутливі до пеніциліну і відповідно 69,2% і 72,2% – до стрептоміцину. У коней 93,0% представників кокових форм і 39,9% культур кишкової палички, виділених з ран, виявилися досить чутливими до пеніциліну і 9% – до стрептоміцину.

За твердженням Ю.А. Морозова зі співавт. [61], при відкритих ушкодженнях пальців у великої рогатої худоби мікрофлора представлена асоціацією мікроорганізмів, основними з них є грампозитивні палички, стрептококи, стафілококи.

При мікротравмах копит частіше виділяють анаеробну і гнильну мікрофлору. За останні роки серед збудників гнійної хірургічної інфекції значно зросла питома вага так званих неклостридільних анаеробів, і, зокрема, фузаріобактерій [5, 42, 61, 69]. Особливо гостро проблема гнійної хірургічної інфекції, викликані фузаріобактеріями, стоїть у молочному скотарстві. Потрапляючи в рани ратиць корів, вони викликають пододерматити, і, рідше, подартрити та флегмонозні процеси. Незважаючи на те, що питаннями лікування гнійно – некротичних процесів, в тому числі ран, в ділянці пальця у корів присвячена значна кількість робіт, дана проблема далека від свого вирішення [5, 31, 61, 72].

2.4. Лікування ран у тварин

Лікування гнійних ран у хірургічній практиці – трудомісткий процес, який вимагає теоретичних знань і практичних навичок. Його необхідно проводити з урахуванням загального стану тварини, характеру рани, стадії ранового процесу і виду тварини.

Першу допомогу при пораненнях рекомендують проводити за схемою: зупинка кровотечі; проведення туалету рани; накладення пов'язки; усунення ускладнень, які загрожують життю (шок, втрата крові) [3,4,14,22,32].

Лікування операційних (асептичних) ран, на думку більшості хірургів [40, 41, 52], не представляє труднощів, і зводиться до забезпечення спокою і накладення стерильної бинтової або клейової пов'язки.

Для загального лікування тварин з інфікованими ранами найчастіше застосовують антибактеріальну й імунотерапію. Більшість дослідників [6, 16, 24, 64] вважають, що високого ефекту від загального застосування антибіотиків при лікуванні ран можна досягти лиш у тих випадках, коли вибір їх здійснюється з урахуванням чутливості збудника інфекції, його розподілу в органах і тканинах, токсичності антибіотика, сумісності його з іншими антибактеріальними речовинами і лікарськими препаратами, які використовують у схемі лікування.

Основним методом лікування гнійних ран переважна більшість хірургів [19, 26-28, 41, 52, 66, 67, 75] вважають хірургічну обробку, широке розсікання рани з розкриттям кишень і порожнин та висіченням усіх некротичних, нежиттєздатних, просочених гноем і кров'ю тканин, які є основним субстратом для розвитку ранової інфекції.

Для боротьби з інфекцією у рані широко застосовують антибіотики, антисептики і хіміотерапевтичні препарати, місцево у вигляді присипок, мазей, розчинів, аерозолей [5-6, 10, 22, 24, 45, 61, 63]. Ряд авторів вважає, що застосування антибіотиків у вигляді присипки для лікування гнійних ран є неефективним, тому що вони розбавляються рановим ексудатом, зв'язуються з білками і втрачають свою активність [46-50, 75]. Незважаючи на це, у

ветеринарній хірургії для лікування гнійних ран, широко використовують різні ранові присипки, які включають комбінацію антибіотиків, сульфаніламідів, антисептиків і інших протимікробних препаратів.

Протягом останніх десятиліть створені і широко застосовуються ряд нових комплексних препаратів, які мають у своєму складі антисептики: катапол, етоній, хлоргексидин, аятін, дегмін, первомур.

Досить широко для боротьби з мікрофлорою на першій стадії ранового процесу використовують хіміопрепарати фурацилін, фурагін, діоксидин, йодопірон, димексид [5, 16, 32, 74, 83, 84].

Перспективним для лікування гнійних ран у першій фазі, є застосування мазей на гідрофільній основі. Літературні дані підтверджують високу терапевтичну ефективність ізатизону – препарату на гідрофільній основі, який застосовували для лікування гнійних ран, абсцесів, флегмон у сільськогосподарських і домашніх тварин. [32]

З огляду позитивного впливу на перебіг ранового процесу лікарських засобів, які володіють високою осмотичною активністю, в хірургії досить широко використовують різні гіпертонічні середовища: розчини натрію хлориду, сечовини, бурячного цукру, мінеральних солей, меду.

З метою скорочення стадії очищення гнійних ран у хірургічну практику впроваджуються препарати, які володіють сорбційними властивостями. Так, Рааволainen P., Sundell B. [97] і Jacobsson [94], для місцевого лікування ран у першій фазі ранового процесу запропонували використовувати препарат дебризан, який є дрібно гранульованим декстрином і має високу мікроскопічність. А Л.Д. Тараненко зі співавторами [81], у першій фазі ранового процесу з успіхом застосовують вугільний сорбент СКН–1К, подібний за механізмом дії з дебризаном.

В даний час метод ранової сорбції (вulnerable сорбції) активно впроваджується в практику ветеринарної медицини завдяки роботам вітчизняних вчених [7, 8, 33-38, 53]. Суть його полягає в застосуванні

За гнійно – некротичних процесів в ділянці пальця у корів використовують санобіт, до складу якого входить бішофіт полтавський, аеросил і анестетик [33, 42].

Особливий інтерес лікарів ветеринарної медицини викликають фітопрепарати ехінацеї пурпурової. Це можна пояснити їх властивостями, обумовленими хімічним складом рослини [8, 54, 76, 89]. За даними ряду дослідників, фітопрепарати ехінацеї володіють бактеріостатичними, фунгіцидними, вірусостатичними і протизапальними властивостями [15, 55]. При прийомі всередину вони проявляють сильний імуностимулюючий ефект [23, 100]. Є відомості про успішне застосування соку і настойки з ехінацеї для лікування гнійних ран, абсцесів, нориць, виразок у людини [93]. Однак у доступній нам літературі дуже обмежені данні про застосування фітопрепаратів ехінацеї пурпурової для лікування ран у тварин.

2.5. Висновок з огляду літератури

Проблему лікування гнійних ран вивчала велика кількість провідних спеціалістів вітчизняної та зарубіжної як гуманної так і ветеринарної медицини. Розроблено масу методів лікування різних видів ран. Проте в умовах сьогодення широке використання антибактеріальних засобів призводить до появи нових стійких штамів мікроорганізмів, які ускладнюють перебіг ранового процесу, а значить є нагальна потреба в пошуку нових високоефективних та економічно доступних препаратів для лікування ран.

Враховуючи значні економічні збитки, що спричиняються відкриті механічні пошкодження великій рогатій худобі перед нами було поставлена **мета** вивчити ефективність застосування різних методів лікування при гнійних ранах у корів в порівняльному аспекті.

Для досягнення **мети** необхідно було вирішити наступні **завдання**:

1. Вивчити розповсюдження та структуру хірургічної патології у великої рогатої худоби в господарстві та ран, зокрема;

2. Провести порівняльну ефективність різних схем лікування за гнійних ран у великої рогатої худоби.

3. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1. Матеріали і методи дослідження

Клініко-експериментальне дослідження проводили протягом 2012-2013 років у СФГ «Падалкове» Лебединського району Сумської області та на кафедрі хірургії факультету ветеринарної медицини СНАУ.

Об'єктом дослідження була велика рогата худоба червоної степової породи, яка утримувалася на фермі господарства. У весняно-літній період корови перебували в літньому таборі на вигульних майданчиках; в осінньо-зимову пору – у корівниках, на прив'язі. Підлога в стійлах для корів дерев'яна, у проходах – асфальтова. Моціон тварин здійснюється нерегулярно. Доїння корів проводиться доїльними апаратами в систему молокопроводу три рази на день. Корми роздають за допомогою кормороздатчиків КТУ – 10 К та вручну.

Бички і телиці у весняно-літню пору року утримуються на вигульних майданчиках обладнаних навісами, на земляній підлозі. В осінньо-зимовий період тварини утримуються групами, в загонах по 20 – 25 голів. Підлоги в загонах дерев'яні, у проходах асфальтовані. Щодня тварин випускають на прогулянки. Раціон годівлі збалансований за основними показниками. Корми роздають за допомогою кормороздатчика та вручну. Господарство благополучне за інфекційними та інвазійними хворобами великої рогатої худоби.

Тварини для проведення досліджень відбиралися за принципом аналогів і утримувалися на фермах господарства.

Для проведення дослідів було відібрано 10 тварин 6 бичків та 6 корів червоної степової породи, середньої вгодованості. Тварин розділили на 2 групи, по 5 голів у кожній і лікували за схемою наведеною у таблиці 1.

До початку, а також протягом лікування проводили клінічне обстеження тварин і дослідження ран, при якому встановлювали їх форму, розміри, стан стінок, країв і дна, кількість, колір та запах ранового ексудату, характер грануляцій і епітелізації.

Таблиця 1. – Схема лікування тварин дослідних груп

Групи тварин	Схеми лікування
Перша дослідна, n=5	1 фаза – аплікація аеросилу 2 фаза – мазь Вишневського 3 фаза – синтоміцинова емульсія.
Друга дослідна, n=5	1 фаза – аплікація ФСЕ 2 фаза – мазь Вишневського 3 фаза – синтоміцинова емульсія.

Цитологічні дослідження ранових відбитків проводили до початку і на 2-у, 3-ю, 5 і 7-у добу лікування тварини. Ранові відбитки одержували за методом М. П. Покровської і М. С. Макарова [73], після чого їх фіксували в парах 10%-ного розчину формаліну і фарбували за Романовським-Гімза протягом 30 хв.

Ефективність запропонованих схем лікування визначали за терміном загоєння ран, характером перебігу ранового процесу.

Отриманий цифровий матеріал оброблено статистично – методами варіаційної статистики на комп'ютері Duron-1000 за програмою Gesta, з використанням таблиць Стьюдента.

3.2. Характеристика господарства

СФГ „Падалкове” розміщено в селі Рябушки Лебединського району Сумської області. Відстань від села до м. Лебедин 10 км., а до м. Суми 60 км. Віддаль від тваринницьких приміщень до житлових і громадських будівель 7 км. Директор господарства Падалко Л.А. СФГ „Падалкове”.

Господарство має трактори, комбайни „Нива”, машину ГАЗ 53, 2 трактори Т – 150, 1 . Цієї техніки вистачає для обробки 1250 га землі і забезпечення тваринництва потребами в кормах.

Поголів'я худоби в господарстві наступне: дійних корів 40, нетелів - 11, молодняк ВРХ до 2-х років 13, свиноматки - 15, молодняк ст 2-х місячного віку - 35, хряки - 2, молодняк до 2-х міс віку - 20, хрячки і свинки - 25 коні – 7.

У приміщеннях тварин утримують в середньому 6-7 місяців, у зимово-стійловий період, а решту часу року - в літніх таборах, на пасовищах. Ділянка землі під тваринницькими приміщеннями суха, рівна, добре освітлюється сонцем, захищена від холодних вітрів. Тваринницькі будівлі розміщені нижче від водозабірних споруд і вище від ізоляторів, гноєсховищ, місць стікання стічних вод. Приміщення сухі, світлі, теплі, зручні для відпочинку тварин та їх використання.

У будівлях природна вентиляція з припливно - витяжними вентиляційними установками.

Твердий підстилковий гній із тваринницького приміщення видаляють механічними засобами з подальшим транспортуванням його в гноєсховище.

В зимовий період для корів використовують прив'язне утримання. Годують та напувають в стійлах. Стійла обладнані ланцюговою прив'яззю. Доїння корів проходить на місці утримання. Телят до 1 року утримують групами на глибокій підстилці в секціях, в яких знаходяться годівниці і поїлки. Новонароджених телят випоюють у клітках. В тваринницькому приміщенні господарства обладнані родильні відділення для отелення корів і нетелів.

Поголів'я свиней залежно від віку утримують в станках. Свиноматки з кнуром розміщені разом у станку з виходом на вигульний майданчик. В індивідуальних станках утримують свиноматок поросних, підсисних свиноматок з поросятами, інші свині розміщені по віковим групам.

Коней утримують в конюшні у стійлах на прив'язі, де знаходяться годівниця і напувалка.

Кліматичні умови господарства характеризуються помірно-теплим літом з достатньою кількістю опадів та сніжною зимою з нестійкою погодою. У календарному році 110 днів з температурою +15°C і вище, безморозний період 150-160 днів. Глибина снігового покриву в середньому 20-25 см, розподілення його нерівномірне, відмічається накопичення в ярах і балках.

Перші заморозки настають в II-III декаді жовтня, останні - в середині березня. Середньорічна кількість опадів становить 510 мм.

Землі, в основному, представлені щільними незмитими чорноземами і слабоглинистими та суглинистими, що складає 69,5% площі. Ґрунтові води залягають в середньому на рівні 200 м. На схилах і днищах ярів, а також в районі річки Псел трав'яниста рослинність представлена м'ятликовими, вівсяницею, конюшиною, лядвенцем рогатим тощо.

Господарство є благополучним щодо інфекційних хвороб тварин, карантин не встановлювався. В приміщеннях за планом проводяться дезінфекція, дезінсекція та дератизація.

3.3. Результати власних досліджень

3.3.1. Структура хірургічної патології у великої рогатої худоби

За даними журналу реєстрації хворих тварин в СФГ „Падалкове” нами було визначено структуру хірургічної патології великої рогатої худоби за досліджуваний період (таблиця 2.).

Таблиця 2. – Структура хірургічної патології у великої рогатої худоби

Захворювання	Голів	%
Рани в різних ділянках тіла	10	47,62
Кон'юнктивіти	1	4,76
Актиномікоз у ділянці шиї	1	4,76
Гнійні артрити	1	4,76
Поверхневий гнійний пододерматит	2	9,52
Асептичний пододерматит	2	9,52
Флегмони вінчика та м'якуша	3	14,29
Всього	21	100

Дані наведені в таблиці свідчать, що серед захворювань хірургічного профілю значний відсоток (47,62%) припадає на рани, які здебільшого реєструвалися в літній період коли тварини знаходилися на пасовищі. Виникнення поранень частіше пов'язане з травмуванням корів через забруднені сторонніми тілами (цвяхи, дрiт, дошки) місць прогону тварин.

У молодняку великої рогатої худоби вони виникали здебільшого внаслідок травмування їх на вигульних майданчиках.

Слід зазначити, що у корів реєструвалися в зимово-стійловий період три випадки флегмони вінчика та м'якуша, і по два випадки пододерматитів асептичного та поверхневого гнійного, що на нашу думку, пов'язане з несвоєчасною розчисткою ратиць у корів, прогоном тварин через бруківку за значною кількістю гострих камінців та несвоєчасним виявленням асептичних процесів.

По одному випадку у тварин реєструвалися актиномікоз в ділянці шиї, гайн артрити та кон'юнктивіт.

3.3.2 Лікування тварин за різними схемами

Для вивчення терапевтичної ефективності і впливу різних засобів лікування ран на клінічні і цитологічні показники, були сформовані 2 групи тварин по 5 у кожній.

Тваринам першої дослідної групи в першу фазу ранового процесу після ретельної хірургічної обробки на рани, раз на добу, аплікували кремнієорганічний сорбент аеросил – 300. Він володіє унікальною сорбційною активністю: 1 грам його структурує 15–20 г води, здатний зв'язувати 300–800 мг білка, а також 1×10^9 і більше мікробних тіл. При місцевому (аплікаційному) застосуванні забезпечує активну деконтамінацію, детоксикацію тканин рани і організму в цілому. Знижує адгезію пов'язки до рани, підвищує чутливість ранової мікрофлори до антимікробних речовин, перешкоджає дифузії токсинів у тканини, сорбує продукти дегідратації фібрину і білків, підтримує в рані добрий рівень мікроциркуляції і газообміну [7, 11, 18].

Тваринам другої дослідної групи на рани 1 раз на добу робили аплікацію ФСЕ.

Фітосорбент ехінацеї пурпурової являє собою високодисперсний апірогенний кремнезем аеросил-300 з іммобілізованою на ньому витяжкою лікарської рослини ехінацеї пурпурової (*Echinacea purpurea* Moench). Експериментально доведено що фітопрепарати ехінацеї володіють бактеріостатичною, фунгіцидною і протизапальною дією, підсилюють

лейкопоез, є сильним активатором макрофагів, гранулоцитів і лімфоцитів. Вони мають місцеву дію на клітинному рівні – стабілізують мембранні структури клітин, володіють антиоксидантними властивостями. За літературними даними фітопрепарати ехінацеї володіють ранозагоюючою дією. Кількість фітокомпоненту у ФСЕ не перевищує 25,0%.

При внесенні ФСЕ в рану аеросил тривалий час підтримує концентрацію фітопрепарату на терапевтичному рівні. Таким чином, ФСЕ поєднує в собі сорбційні властивості аеросилу з антимікробними і антиоксидантними властивостями ехінацеї пурпурної.

У другій фазі рани у тварин обох груп обробляли раз на добу бальзамічною маззю Вишневського, яка має антисептичні властивості, виявляє слабку подразнюючу дію на рецептори тканин і прискорює регенерацію.

Лікування тварин у стадії епітелізації полягало в обробці ран раз на добу 5%-ною синтоміциновою емульсією. Процедури проводили до утворення сполучнотканинного рубця.

Проведення дослідів по лікуванню ран у корів та бичків із застосуванням у першій фазі ранового процесу аеросилу і фітосорбенту ехінацеї пурпурової дозволило встановити більш виражений терапевтичний ефект останнього препарату та підтвердити його ранозагоюючу дію.

Згідно даних, наведених у таблиці 2, повне очищення ран у тварин другої дослідної групи відбулося на 1,8 діб швидше ($p < 0,001$), ніж у першій групі. Цей факт ми пов'язуємо із вмістом у комплексному препараті фітокомпоненту ехінацеї пурпурової, який сприяє швидкому очищенню ран і переходу ранового процесу у репаративну фазу. Наслідком цього була більш рання зміна стадій ранового процесу у корів дослідної групи. В остаточному підсумку повне загоєння ран у другій дослідній групі тварин настало на 2,3 доби раніш ($p < 0,001$), ніж у першій.

Таблиця 3. – Результати лікування корів та бичків за гнійних ран ($M \pm m$)

Стадії ранового процесу	Групи тварин	
	1-а дослідна (n=5)	2-а дослідна (n=5)
Повне очищення ран, дні	5,1±0,09	3,3±0,16***
Початок активної грануляції, дні	6,9±0,11	4,4±0,16***
Початок активної епітелізації, дні	8,9±0,13	7,8±0,13***
Повне загоєння ран, дні	18,8±0,11	16,5±0,14***

Примітка: * - $p < 0,05$; ** - $p < 0,01$; *** - $p < 0,001$.

Як свідчать клінічні дані, рановий процес характеризувався чіткою стадійністю у тварин обох груп. Так, клінічна картина ран у тварин всіх груп через 24 години після поранення була ідентичною.

Порожнина ран заповнювалася серозно-фібринозним ексудатом з домішками крові, який до кінця першої доби перетворився у фібринозний згусток драглеподібної консистенції світло-сірого кольору. Після видалення цього згустку ватно-марлевым тампоном через 3–5 хвилин дно ран заповнювалося прозорим, рідким, з жовтуватим відтінком ексудатом. Тканини дна і стінок ран були набряклі, червоного кольору та кровоточили. По периферії ран виникав болючий крайовий набряк тканин з нечітко обкресленими контурами, площа ран незначно збільшувалася.

При клінічному огляді ран на другу добу лікування суттєвих відмінностей у тварин обох груп не встановили. При цьому відмічалась наявність фібринозного ексудату сірого кольору на поверхні ран.

На третю добу лікування клінічна картина ран у тварин першої і другої дослідних груп дещо змінилася. У корів та бичків першої групи в нижньому куті ран та на поверхні спостерігали незначну кількість фібринозного ексудату сіро-брудного кольору і неприємного запаху. Після видалення ексудату на дні ран спостерігали поодинокі островки блідо-рожевих грануляцій.

У другій дослідній групі рани в цей період лікування практично очистилися від ексудату. На дні і стінках ран виявляли значну кількість острівків дрібнозернистих грануляцій розміром з просяне зерно.

На четверту добу лікування рани у тварин другої дослідної групи були цілком покриті грануляціями рожево-червоного кольору.

Грануляції мали рівномірно-зернистий вигляд, досить щільну консистенцію і були вкриті невеликою кількістю мутного сірувато-білого ексудату, який утворював на ранах ніжну еластичну кірку.

У тварин першої групи повне очищення ран відбулося на 1,8 діб повільніше ($p < 0,001$) і рани покрилися грануляціями лише на шосту добу лікування.

У тварин 2-ї дослідної групи, вже на сьому добу лікування почалася активна епітелізація країв ран, тоді як у тварин 1-ї групи у ранах тільки закінчувався процес формування грануляційної тканини.

Таким чином, найбільш ефективною виявилася схема лікування тварин другої дослідної групи, де повне загоєння ран наступило на 1,8 діб швидше ($p < 0,001$), ніж у тварин першої групи.

При характеристиці тривалості окремих стадій ранового процесу варто зауважити, що у тварин другої дослідної групи рани повністю очистилися від некротичних мас і перейшли в стадію гранулювання на 1,8 діб раніше, ніж у першій групі. Цей факт обумовлюється саме наявністю фітопрепарату ехінацеї пурпурової у складі ФСЕ.

3.3.3. Вульнероцитограма при лікуванні дослідних тварин

Для підтвердження позитивного впливу ФСЕ на зміну стадій ранового процесу, а також ефективності лікування, проводили цитологічне дослідження ранових відбитків. При цьому послідовно порівнювали цитологічні дані до початку лікування та на 2-у, 3-ю, 5-у і 7-у добу терапевтичного курсу.

Через добу після поранення цитограми ранових відбитків у тварин дослідних груп були запального типу. У них знаходили значну кількість

еритроцитів, нейтрофілів та мікроорганізмів. Поява нейтрофілів свідчила про високу реактивну здатність організму тварин. Однак, їх фагоцитарна активність була незначна – переважав незавершений фагоцитоз. При цьому велика кількість мікробів знаходилася позаклітинно навколо нейтрофілів і тільки незначна їх частина – внутрішньоклітинно у початковій стадії переварювання. Практично у всіх відбитках зустрічалися поодинокі еозинофіли та значна кількість лімфоцитів та моноцитів, причому останні брали активну участь у переварюванні мікробів. Кількість тканинного детриту була незначною.

На 2-у добу лікування цитограми у тварин 1-ї дослідної групи практично не змінилися, тоді як у 2-ї дослідної групи були виявлені істотні відмінності.

Так, кількість нейтрофілів у відбитках незначно збільшилася, причому фагоцитоз в більшості випадків був завершеним, тобто, закінчувався повним знищенням поглинених мікробів, більшість яких знаходилася внутрішньоклітинно в різних фазах переварювання. Слід зазначити, що крім лімфоцитів та моноцитів у цитограмі з'явилися макрофаги і полібласти, що вказує на активацію процесу очищення ран і регенерації тканин.

На 3-ю добу лікування картина ранових відбитків у тварин першої групи суттєво не змінилася – цитограми були запального типу. У бичків та корів другої групи вони були уже регенераторно-запального типу. Кількість нейтрофілів зменшилася, а мікроорганізми знаходилися в стані активного фагоцитозу. Кількість лімфоцитів, моноцитів, макрофагів зростає, особливо полібластів (11–15 клітин у полі зору мікроскопа), що свідчить про успішне очищення ран, початок активної регенерації тканин і перехід ранового процесу в другу стадію. У тварин першої дослідної групи регенераторно-запальний тип цитограм встановили на четверту добу лікування.

Таким чином, результати цитологічного дослідження об'єктивно свідчать про те, що перша стадія ранового процесу завершилася значно раніш у тварин після застосування фітосорбенту ехінацеї пурпурної.

На п'яту добу лікування цитограма у тварин другої дослідної групи була регенераторного типу. При цьому кількість нейтрофілів складала лише 55,0–60,0 %, а в цитограмі переважали молоді клітини грануляційної тканини, макрофаги, профібробласти, фібробласти і у меншій кількості полібласти, що свідчило про швидке завершення другої стадії ранового процесу.

На сьому добу у цих тварин картина ранових відбитків суттєво не змінилася, але уже виявляли у цитограмах клітини багатошарового плоского епітелію, тобто, відбувалася епітелізація країв ран.

Таким чином, отримані результати свідчать про те, що застосування фітосорбенту ехінацеї пурпурової спричиняє більш сприятливий вплив на перебіг ранового процесу.

Отримані результати клінічних і, цитологічних досліджень дають підставу стверджувати, що застосування фітосорбенту ехінацеї пурпурової в першій фазі ранового процесу зменшує інтенсивність запального процесу, прискорює очищення ран, що, у свою чергу, сприяє появі грануляційної тканини, і в остаточному підсумку призводить до скорочення часу загоєння ран у порівнянні з застосуванням чистого аеросилу-300.

3.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів.

Для визначення економічної ефективності застосування фітосорбенту ехінацеї пурпурової звичайного при лікуванні гнійних ран у великої рогатої худоби спочатку визначили витрати на проведення ветеринарних заходів у дослідних групах.

Відомо, що витрати на ветеринарні заходи складаються з вартості трудових і матеріальних ресурсів, використаних при їхньому проведенні.

У першій дослідній групі нами витрачені наступні медикаменти:

- аеросил 300 порошок 20 г вартістю 39,58 грн витрачено 40 г на суму 79,16 грн;

- мазь Вишневського туба 50 г – вартістю 8,98 грн витрачено 100 гр на суму 17,96 грн;

- синтоміцинова емульсія 50 г - вартістю 7,56 грн витрачено 100 г на суму 15,12 грн.

Витрати на медикаменти по групі склали:

$$79,16+17,96+15,12=112,24 / 5=22,45 \text{ грн на одну тварину.}$$

У другій дослідній групі нами витрачені наступні медикаменти:

- фітосорбент ехінацеї пурпурової порошок 20 г вартістю 23,25 грн витрачено 40 г на суму 46,50 грн;

- мазь Вишневського туба 50 г – вартістю 8,98 грн витрачено 100 гр на суму 17,96 грн;

- синтоміцинова емульсія 50 г - вартістю 7,56 грн витрачено 100 г на суму 15,12 грн.

Витрати на медикаменти по 2-й групі склали:

$$46,50+17,96+15,12=79,58 / 5=15,91 \text{ грн на одну тварину.}$$

До трудових витрат відносяться основна заробітна плата ветеринарних працівників. У першій дослідній групі $18,8 \times 49 = 921,20$ грн/5=184,24 грн;

У другій дослідній групі $16,5 \times 49 = 808,50/5=161,70$ грн.

Таким чином, проведені дослідження дозволили встановити, що застосування фітосорбенту ехінацеї пурпурової в 1-й фазі ранового процесу у великої рогатої худоби економічно вигідніше, ніж застосування аеросилу, тому що витрати на лікування однієї тварини в другій дослідній групі на 22,54 грн менше, ніж у першій.

3.5. Обговорення результатів власних досліджень

За останні 10 років скотарство України зазнало великих змін. Після реформування аграрного сектора ця галузь тваринництва стала швидко розвиватися, особливо у приватному секторі. Слід зазначити, що серед механічних травм у тварин як у приватному секторі, так і в колективних господарствах, на першому місці знаходяться рани. Про це свідчать роботи багатьох дослідників [6, 13, 22, 33, 40]. На їх думку, поширенню механічних травм, серед великої рогатої худоби сприяє масове порушення власниками тварин умов утримання, експлуатації та годівлі.

Для лікування ран у великої рогатої худоби вітчизняною наукою запропоновано багато різноманітних засобів і методів, більшість з яких передбачає використання антибіотиків, сульфаніламідів, нітрофуранів або ферментних препаратів. Однак використання цих засобів лікарями ветеринарної медицини на практиці не завжди приносить бажаний результат. На наш погляд, по-перше, це пов'язано з тим, що при лікуванні ран використовуються препарати без врахування патогенезу ранового процесу, а, по-друге, зі зміною чутливості основних збудників хірургічної інфекції до більшості протимікробних препаратів. Експериментальні дані, отримані деякими авторами [16, 30] свідчать, що основними збудниками ранової інфекції у великої рогатої худоби є стафілококи (*Staph.aureus* був ізольований з 81,25%, а *Staph.epidermidis* з 31,25% гнійних ран), а також кишкова паличка (ізольована з 56,25% ран). Значно рідше виділяли *Str.pyogenes* і *P.vulgaris* (з 31,25% ран), та паличку синьозеленого гною (з 12,5% ран). Варто зауважити, що в 68,75% ран мікрофлора наведена асоціацією грампозитивних і грамнегативних мікроорганізмів, а в 78,5% ран реєструють поліінфекцію. Всі ізольовані авторами культури *Staph.aureus* і *Str.pyogenes* були патогенними, про що свідчать результати біопроби та їх гемолітичні властивості.

Наш підхід щодо лікування гнійних ран у великої рогатої худоби повністю збігається з поглядами інших дослідників [14, 27, 35], які стверджують, що воно повинно проводитися у відповідності з патогенезом ранового процесу і складатися, у першій фазі, з хірургічної обробки, місцевого використання засобів, які сприяють швидкому очищенню рани від девіталізованих тканин і збудників хірургічної інфекції, а також застосування загальноностимулюючих препаратів.

За останні роки в практику ветеринарної хірургії впроваджується метод вальнеросорбції, суть якого полягає в місцевому використанні сорбентів. Найчастіше всього з цією метою використовують сорбенти з іммобілізованими на них протимікробними препаратами. Виходячи з цього, нашу увагу привернули фітосорбент ехінацеї пурпурової іммобілізований на

кремнійорганічному сорбенті аеросилі [8]. Органолептичні і фармакологічні властивості цього препарату дозволяють використовувати його у хірургії, однак дослідження щодо застосування фітосорбентів для лікування ран у великої рогатої худоби відсутні.

Для того, щоб підтвердити стимулюючу і ранозагоючу дію фітокомпонента ехінацеї пурпурової в складі ФСЕ, ми провели дослід по порівнянню терапевтичної ефективності фітосорбенту ехінацеї пурпурової і аеросилу, який входить до складу препарату. В результаті експерименту було встановлено, що при використанні фітосорбенту ехінацеї пурпурової повне очищення ран відбувається на 1,8, а повне загоєння ран – на 2,3 днів швидше, ніж при використанні чистого аеросилу.

Результати клінічних досліджень повною мірою підтверджуються цитологічними дослідженнями, які також свідчать про позитивну терапевтичну ефективність ФСЕ. Мазки-відбитки отримували за методом М.П. Покровської і М.С.Макарова [73] і вивчали їх у динаміці, що дозволило об'єктивно судити про перебіг ранового процесу. Отримані нами дані свідчать: якщо у тварин, яких лікували чистим аеросилом – 300 цитограми протягом перших 4 днів терапевтичного курсу були запального типу, тоді як після застосування фітосорбенту ехінацеї пурпурової вже на третю добу лікування реєстрували цитограми регенераторно - запального типу, а на п'яту – регенераторного. Характерним було різке, динамічне зменшення кількості мікробних тіл у мазках-відбитках. Тобто, цитологічні дослідження у повній мірі підтверджують клінічні і свідчать про те, що використання фітосорбенту ехінацеї пурпурової в першу фазу ранового процесу забезпечує швидке звільнення інфікованих ран від бактерій і створення умов до наступної фази ранового процесу.

Таким чином, результати клінічних і цитологічних досліджень свідчать про позитивний вплив препарату на патогенез захворювання і підтверджують що ранозагоюча дія фітосорбенту ехінацеї пурпурової обумовлена властивостями як аеросилу, так і фітокомпоненту ехінацеї пурпурової.

4.ОХОРОНА ПРАЦІ.

Охорона праці як система законодавчих соціально-економічних, технічних, санітарно-гігієнічних і організаційних заходів направлена на забезпечення безпеки, збереження здоров'я і працездатності людини в процесі праці [105]. Останнім часом значення охорони праці різко зросло.

Система управління охороною праці в СФГ «Падалкове» є складником системи управління виробництвом. Вона базується на сукупності взаємозв'язаних соціально-економічних, науково-технічних, організаційних заходів, які направлені на забезпечення безпеки, збереження здоров'я і працездатності працівників в процесі праці. Вона визначається ДНАОП 0.00.4.21 – 93 (Типовим положенням про службу охорони праці) [107].

У основу побудови системи управління охороною праці підприємства відповідно до Закону України «Про охорону праці», закладені принципи:

- пріоритету життя і здоров'я працівників щодо результатів виробничої діяльності підприємства;
- повній відповідальності власників підприємства за створення безпечних і нешкідливих умов праці;
- комплексного вирішення завдань охорони праці на підставі розроблених заходів;
- впровадження прогресивних технологій, досягнень науки і техніки;
- економічній зацікавленості в безпечному виробництві, умовах праці і підвищенні ефективності функціонування системи управління охороною праці;
- відповідності заходів і засобів по охороні праці, а також рівню потенційних небезпек на виробничих об'єктах і фактичному стану умов праці на них [109].

Організаційна структура системи управління охороною праці будується відповідно до організаційної структури управління виробництвом. У управлінні охороною праці беруть участь керівники всіх рівнів управління підприємства, які працюють на робочих місцях.

Відповідно до статті 23 Закону України «Про охорону праці» на підприємстві з метою функціонування системи охорони праці затверджена посада інженера по охороні праці, яка підкоряється безпосередньо начальникові підприємства.

Людині для нормального функціонування необхідні певні зовнішні умови: об'єм виробничої будівлі на робочому місці не менше 15 м³; площа 4,5 м²; склад атмосферного повітря – кисню не менше 20,95% і вуглекислоти 0,03%; температура повітря +8⁰ . +21⁰С і ін. При недотриманні гігієнічних санітарно-технічних вимог до виробництва організм тих, що працюють піддається дії різних несприятливих виробничих чинників, які прямо або побічно можуть служити причиною порушення працездатності і здоров'я тих, що працюють. Такі несприятливі чинники виробничого середовища і трудового процесу називаються виробничими шкідливостями [110].

Умови праці працівників визначаються в основному станом повітряного середовища виробничих приміщень (НПАОП 12.1.005-88). Значне місце серед шкідливих і небезпечних виробничих чинників займає контакт з тваринами, водою, подразнюючими і токсичними речовинами [110, 119].

З метою запобігання виробничому травматизму, проводиться наступний комплекс заходів:

- до роботи з тваринами допускаються особи, що досягли 18-річного віку і отримали інструктаж про правила особистої гігієни і правила догляду за тваринами;
- усувається безпосередній контакт робочих з тваринами, загрозливими здоров'ю людини, і забезпечується біологічна безпека відповідно до інструкцій про профілактику заразливих і особливо небезпечних хвороб;
- контролюється робота системи вентиляції приміщень;
- регулярно проводиться технічний відхід і усунення поломок електроустаткування;

- вхід сторонніх осіб у ветеринарний блок строго заборонений. До роботи з медикаментами допускаються тільки особи, що мають спеціальну освіту;

- регулярно проводяться інструктажі про заходи особистої гігієни і про безпечні методи і прийоми роботи з тваринами.

Персонал, що бере участь у виробничому процесі по ветеринарному обслуговуванню тварин отримує інформацію про: призначені роботи і їх зв'язок з іншими операціями процесу; можливі небезпечні і шкідливі виробничі чинники, характерні для даного процесу; правила користування засобами індивідуального захисту; способах і методах фіксації тварин; прийомах надання першої долікарської допомоги постраждалому при нещасному випадку.

Всі працівники проходять кожні 6 місяців медичний огляд з обов'язковим рентгенологічним дослідженням. На всіх працівників є особисті санітарні книжки, де регулярно висвітлюються результати медоглядів.

При проведенні дезінфекції дезрозчини готують фельдшери ветеринарної медицини, дезінфекцію проводять в халатах, гумових чоботях, протигазах. На проведення дезінфекції спеціально виділяються люди, проінструктовані про роботу. За проведення дезінфекції несе відповідальність головний лікар господарства.

До персоналу, що працює з електроустановками, пред'являються наступні вимоги:

- до обслуговування електроустановок допускаються особи не молодше 18 років, психічно здорові, такі, що не мають каліцтв, що заважають роботі;

- повинні знати правила техніки безпеки при експлуатації електроустановок стосовно посади або до професії і їм повинна бути привласнена група по електробезпеці;

- особі що пройшла перевірку знань, видається посвідчення встановленої форми, яке він повинен мати при собі при виробництві робіт.

У всіх вимикачів і у запобіжників, змонтованих на групових щитках, зроблені підписи, вказуючі агрегат, до яких вони відносяться [118].

Металеві частини електродвигунів, які можуть опинитися під напругою, заземлені.

Ізолюючі вставки встановлюють у відгалуженнях від магістральних ліній водопроводів, до електронагрівачів і інших приймачів.

Для запобігання дії крокової напруги при виході із зони потенціаловирівнюючої мережі укладають дерев'яні ґрати або гумовий килимок.

Електробезпека на підприємстві відповідає вимогам НПАОП 12.1.002-84 (Електробезпека. Загальні вимоги.) [118].

Інженер по охороні праці на підприємствах ветеринарної медицини, проводить також інструктаж про безпеку при обслуговуванні тварин.

Техніка безпеки при роботі з домашніми тваринами

а) При обслуговуванні здорових тварин:

Згідно стандартам безпеки праці, що діють, в лікарні не допускаються до обслуговування тварин особи, не що досягли 16 років.

До ветеринарно-санітарних робіт допускаються особи, що мають спеціальну вищу або середню освіту і осіб що пройшли інструктаж по техніці безпеки при роботі з тваринами. Роботи в клініці здійснюються тільки в спецодягу. У маніпуляційному кабінеті є умивальник з дезрозчином і чистою водою, а також мило і рушник [119].

При виконанні дослідів ми працювали з котами та собаками. Небезпеку представляють зуби тварини, тому якщо тварина сильно турбувалася її фіксували. При узятті крові для гематологічних і імунологічних досліджень їх фіксували за голову і кінцівки.

б) При обслуговуванні заразно хворих тварин:

Працівникам, обслуговуючим заразно хворих тварин, окрім спецодягу видається санітарний одяг і взуття. Заборонено надягати який-небудь одяг поверх санітарного одягу. Після закінчення роботи санітарний одяг і взуття знімається і зберігається в спеціальних шафах. Спецодяг і взуття регулярно

знешкоджуються в пароформаліновій камері. У клініці заборонена їда, пиття води, куріння під час роботи. Регулярно проводиться дезінфекція приміщення лікарні.

Недотримання елементарних правил безпеки при поводженні з тваринами, веде до травматизму обслуговуючого персоналу і тварин. Недотримання елементарних правил зоогієни веде до захворювання людини.

Згідно вимогам ветеринарне обслуговування тварин повинне проводитися у фіксаційних станках, які розміщують в обладнаних ізоляторах. У зв'язку з відсутністю ізоляторів, ветеринарне обслуговування тварин проводять в станках з використанням спеціальних засобів і методів фіксації.

Головне при фіксації тварин - створити умови для безпечного проведення маніпуляцій. При фіксації необхідно враховувати звички тварини і його характер.

При проведенні інструктажу ветеринарний лікар звертає увагу працівників, що засоби фіксації тварин повинні бути справними.

Кожен працівник, допущений до обслуговування котів та собак, зобов'язаний виконувати встановлені правила по техніці безпеки.

При роботі з тваринами, окрім обслуговуючого персоналу і фахівців ветеринарної медицини, ніхто із сторонніх бути присутнім не повинен.

З тваринами слід звертатися спокійно, лагідно і упевнено. Тварин необхідно попереджати рівним і наказовим голосом. Не слід допускати грубих окликів і побоїв.

Обслуговуючий персонал повинен бути проінструктований про заходи особистої гігієни, а також за правила догляду за тваринами. На період роботи повинні видавати спеціальний одяг і взуття.

Всі фахівці ветеринарної медицини повинні проходити перед прийомом на роботу медичний огляд, а надалі – 1 раз на квартал.

Забороняється використовувати транспорт, виділений для доставки хворих тварин, для перевезення людей.

Службою по охороні праці, за участю фахівців ветеринарної медицини, розроблені заходи щодо охорони населення і обслуговуючого персоналу від захворювання колібактеріозом. Дані заходи включають:

1. Працівники, які працюють на клініці, повинні дотримувати правила особистої гігієни, з якими їх знайомлять медичні працівники і фахівці ветеринарної медицини.

2. Встановити дезбар'єри, регулярно змінювати в них підстилку, а також здійснювати контроль за дезінфекцією взуття при кожному вході і виході з приміщення, покладається на завідувача клінікою, а регулярна зміна дезінфікуючого розчину і змочування підстилки в дезбар'єрах – на ветеринарного фельдшера.

3. Надягати який-небудь одяг поверх санітарного одягу забороняється. Весь санітарний одяг і взуття видається тільки на період роботи, а після роботи їх зберігати в спеціальних шафах.

4. Спецодяг і спецвзуття дезінфікувати після кожного робочого дня.

5. Їсти, пити і курити під час роботи на клініці забороняється. Для забезпечення робочих водою поза виробничими приміщеннями встановити баки з кип'яченою водою.

6. До роботи по догляду за хворими тваринами допускати осіб, підданих профілактичним щепленням, проінструктованих про особисті запобіжні засоби.

Конструктивно-планувальні вимоги пожежної безпеки регламентуються відповідно до НПАОП 12.1.004 – 91.

Пожежна безпека. Загальні вимоги.

Проектування виробничих споруд здійснюється по типових проектах з дотриманням санітарних, пожежних і зооветеринарних правил відповідно до СНІП 2.09.04. – 87. Адміністративні і типові будівлі.

На клініці є засоби пожежогасінні: ручні вогнегасники; відро; бочка з водою; лопата; ящик з піском.

Висновки:

1. Для покращення умов праці в клініці необхідно більш чітко дотримуватися ветеринарно-санітарних вимог.
2. Обладнати спеціальні приміщення для розтину трупів тварин
3. Краще знезаражувати гній та трупні відходи.
4. Розробити на кожне робоче місце інструкцію.
5. Посилити контроль за проведенням інструктажів.
6. Вдосконалити систему управління охороною праці (систему заохочення та покарання).
7. Забезпечити спецодягом та спецвзуттям згідно з нормами.
8. Забезпечити лікаря ветеринарної медицини інструментами, спеціальними знешкоджуючими та знезаражуючими засоби.
9. Облаштувати санітарне приміщення (забезпечити санітарною технікою, роздягальною).
10. Провести ремонт в кімнатах для приймання їжі та води.
11. Облаштувати куточок або стенд з охорони праці в приміщенні.

5. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА ВЕТЕРИНАРНИХ ЗАХОДІВ

У наш час охороні навколишнього середовища потрібно приділяти особливу увагу, так як екологічні проблеми усе частіше виникають і будуть виникати в результаті непродуманої взаємодії людини і її господарської діяльності з оточуючим природним середовищем.

Гострою проблемою постає забруднення атмосферного повітря. Основними забруднювачами є енергетична галузь, що становить 33 % від загального забруднення, металургійна - 30 %, вугільна - 10 %, і всього лише 7 % припадає на хімічну галузь.

Велика кількість шкідливих речовин потрапляє в атмосферу з вихлопними газами автомобілів.

Всі екологічні проблеми й катастрофи являються наслідками господарської діяльності людини. Саме вона спричиняє серйозні планетарні явища, такі як: глобальне потепління, кислотні опади, які виникають у результаті викидів хімічної промисловості та надходження до атмосфери окисів азоту й сірки.

Основними законодавчими актами, які регулюють відносини в сфері взаємин суспільства та природи є:

1. Закон України "Про ветеринарну медицину" (видання Київ, 2004 рік);
2. Закон України "Про охорону навколишнього середовища", затверджений постановою Верховної Ради 1998 році;
3. Закон України "Про охорону атмосферного повітря " (Київ, 1999 рік);
4. Земельний кодекс України, затверджений постановою Верховної Заради 18 грудня 2000 році;
5. Закон України "Про рослинний світ", затверджений постановою Верховної Ради 3 березня 2001 році ;
6. Водний кодекс України, затверджений постановою Верховної Ради 6 липня 1998 році.

Практику я проходила в СФГ «Падалкове» Лебединського району Сумської області та на кафедрі хірургії ФВМ Сумського НАУ.

Ферма оточена парканом й зеленими насадженнями, деревами й квітами. При вході на ферму розміщений дезковрик, який просочений 3% розчином хлорного вапна.

Для дезінфекції приміщення використовується робочий розчин Бровадезу (не пошкоджує металеві предмети, пофарбовані поверхні, пластмаси й тканини, має нейтральний запах) та бактерицидні лампи. Ці заходи проводяться з метою недопущення забруднення навколишнього середовища та розповсюдження інфекції.

На підставі проведеної роботи можна зробити висновок, що господарство є екологічно безпечним об'єктом, який дотримується всіх необхідних вимог і нормативів з охорони середовища.

Територія ферми обнесена забором, що попереджує контакт господарських тварин з свійськими та дикими.

Крім того для зберігання гною використовують спеціально відведену для цієї мети ділянку на території ферми, вона не має спеціального твердого покриття для попередження забруднення ґрунтових вод.

Для захоронення трупів тварин використовують скотомогильник, який знаходиться на відстані 500 м від території ферми, господарських приміщень та житла людей. Яма скотомогильника викладена цеглою і зачиняється дерев'яною кришкою. Територія огорожена забором з штахетнику висотою 1,5 метри. Трупи транспортують за допомогою гужового транспорту.

Стічні води збирають в спеціально облаштовані ями - відстійники, вміст яких періодично вивозиться на поля.

Водопостачання здійснюється централізованим методом з свердловини, яка знаходиться на відстані 50 м від ферми. Якість води відповідає ГОСТу про питну воду.

Негативний вплив господарської діяльності на атмосферне повітря частково згладжується тим, що господарство знаходиться в лісистій місцевості.

Зробивши аналіз екологічного становища в господарстві я прийшов до висновку, що екологічний стан є задовільним. Його можна покращити, а для цього необхідно:

1. Облаштувати ділянку для зберігання гною твердим покриттям, щоб попередити забруднення ґрунтових вод.

2. Вздовж автомобільного шляху провести насадження дерев (липи, тополі, сосни), а також більш озеленити територію ферми;

3. Територію скотомогильника необхідно окопати ровом шириною 1,4 м і глибиною 1 м. а також зачинити кришку ями на замок. Кришка ями повинна бути зроблена суцільною, краще - металевую. Огорожа навколо скотомогильника повинна бути зроблена таким чином, щоб через неї неможливо було потрапити на його територію свійським та диким тваринам;

4. Стічні води з ферми краще вивозити на поля якомога далі від населеного пункту, після попереднього знезараження.

Якщо виконати ці рекомендації то екологічна ситуація в господарстві стане кращою, зменшиться ризик потрапляння в навколишнє середовище збудників хвороб небезпечних для людей та тварин.

6. ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

1. У дипломній роботі експериментально обґрунтовано новий комплексний метод лікування інфікованих ран у великої рогатої худоби з використанням фітосорбенту ехінацеї пурпурової, який позитивно впливає на перебіг ранового процесу і сприяє швидкому загоюванню ран.

2. Лікування тварин за гнійних ран із застосуванням аплікації фітосорбенту ехінацеї пурпурової в першій стадії ранового процесу прискорює регенеративні процеси, що дозволяє скоротити термін лікування в середньому на 2,3 дні у порівнянні із застосуванням чистого аеросилу-300.

3. Терапевтична ефективність фітосорбенту ехінацеї пурпурової зумовлена комплексною дією аеросилу та ехінацеї пурпурової, про що свідчить скорочення термінів загоєння ран у бичків при застосуванні ФСЕ.

4. При застосуванні ФСЕ швидко зменшуються зона крайового набряку і площа ранової поверхні, зменшується кількість збудників ранової інфекції в тканинах, нормалізуються цитограми ранових мазків-відбитків.

5. Для лікування інфікованих ран у великої рогатої худоби після хірургічної обробки пропонуємо місцево застосовувати фітосорбент ехінацеї пурпурової в дозі 0,3–0,6 г – у першій стадії ранового процесу, мазь Вишневського – у другій та 5%-ну синтоміцинову емульсію – у третій (раз на добу).

7. СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Авраменко Н.В. Нагорний В.В. Нетрадиційні методи лікування ран // Ветеринарна медицина України. – 1999. – №.7 – С.31–32.
2. Аничков Н.Н., Волкова К.Г. Гарин В.Г. Морфология заживления ран. – М.: Медгиз, 1951. – 123с.
3. Анюлис Э., Расимас П., Гайджюнас Р. с соавт. Процель для лечения гнойных ран у крупного рогатого скота // Тез. докл. Всесоюзн. науч.-практич. конф. «Вопросы ветеринарной фармации и фармакотерапии» - Сигулда. – 1986. – С.203–204.
4. Арьев Т. Я. Раны и их лечение // Руководство по хирургии. – М.,1962. – Т.1 – С.647–684.
5. Балакирев В.П., Клищ Л.И. Лечение коров йодином при гнойно-некротических поражениях конечностей // Диагностика и лечебно-профилактические мероприятия при бесплодии и травматизме в промышленном животноводстве: Межвузовский сборник научных трудов. – Кишинев, 1986. – С.76–78.
6. Барсуков Н.А. Лечение инфицированных ран // Ветеринария. – 1986. – № 8. – С. 68–69.
7. Бісюк І., Полонський М., Шевченко Ю. та ін. Використання сорбційних препаратів на кремніорганічній основі у ветеринарній практиці // Ветеринарна медицина України. – 1999. – №6. – С.14–16.
8. Бегма А.А., Бегма Л.А., Гришина В.С. Ехінацея – не панацея, але.... – Ветеринарна медицина України. – 1996. – №7. – С.34–35.
9. Беляков Н.А., Соломенников А.В. Сорбенты медицинского назначения и механизмы их лечебного действия. – Донецьк, 1988. – С.6–7.
10. Бігунець В.П. Сухий метод лікування ран у тварин // Ветеринарна медицина України. – 1997. – №2. – С.37–38.
11. Білецька Т.В., Зайцева Л.Д. Вплив органічних сполук кремнію на організм тварин / Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини // Зб. наук. праць Харківського зооветеринарного інституту. – Харків, РВВХЗВІ, – 2001. – Вип.8–4.2 – С.228–231.

12. Білий Д.Д., Спіцина Т.Л. Застосування “Гелейдону” для лікування інфікованих ран у собак / Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини // Зб. наук. праць Харківського зооветеринарного інституту. – Харків, РВВХЗВІ, – 2001. – Вип.8–4.2 – С.223–227.
13. Борисевич В.Б., Авраменко Т.О., Борисевич Б.В. Рановий процес та загоєння ран // Ветеринарна медицина України. – 1999. – № 7 – С.34–37.
14. Борисевич В.Б., Смирнов О.М. Борисевич Б.В. Закономірності загоєння ран // Вісник Білоцерківського ДАУ, Вип. 5. – Біла Церква, 1998. – С.125–128.
15. Буркат В.П., Бегма А.А., Бегма Л.А, Иванченко Н.И. Новые препараты, созданные на основе эхинацеи пурпурной и их использование в животноводстве // Материалы международной научно–практической конференции «Изучение и использование эхинацеи». – Полтава, 1998. – С.105–107.
16. Веремей Э.И., Жолнерович М.Л. Современные взгляды на антибиотикотерапию больных животных. – Ветеринария. – 1999. – №1 – С.43–47.
17. Веремей Э. И. Лейкоцитарная реакция сельскохозяйственных животных при хирургических болезнях // Методические рекомендации для ветеринарных врачей, студентов, слушателей ФПК. – Витебск, 1991. – 43 с.
18. Ветеринарные препараты в России: Справочник/ И.Ф. Кленов, Н.А. Ярёмченко – М.: Сельхозиздат, 2000. – С.294–295.
19. Виденин В.Н. Применение поверхностных активных антисептиков в ветеринарной хирургии: Автореферат дис... канд. вет. наук. – Л., 1986. – 24 с.
20. Власенко В.М. Використання гелій – неонових лазерів при гнійно – некротичних процесах у тварин // Вісник Білоцерківського державного аграрного університету. – Біла Церква, 1996. – Вип.1. – С.21–23.
21. Власенко В.М. Сучасний стан та перспективи розвитку ветеринарної хірургії // Вісник Білоцерківського державного аграрного університету: Вип.13.– Ч.1., Біла Церква, 2000. – С. 8–14.

22. Гафуров Д.С. Изменение клинико-гематологических показателей у бычков при лечении ран профезимом / Хирургическая патология животных // Межвуз. сб. научн. труд. МВА. – М., 1988. – С.75–77.

23. Геруш И.В., Мещешин И.Ф. Влияние спиртовой настойки эхинацеи пурпурной на состояние оксидантной системы крови в норме и при экспериментальной патологии // Материалы международной научно-практической конференции «Изучение и использование эхинацеи». – Полтава, 1998. – С.115–118.

24. Гриценко Б.П., Маминов Л.С. Лечение экспериментальных ран у крупного рогатого скота биоформиновой мазью / Проблемы оптимизации воспроизводства стада и повышения сохранности приплода // Сб. научн. трудов Донского государственного аграрного университета. – Персиановка, 1993. – С.59–61.

25. Гунько В.Г. Разработка состава и технологии многокомпонентной мази для лечения гнойных ран во второй фазе раневого процесса: Автореф. дис...канд. мед. наук. – Харьков, 1982. – 23 с.

26. Давыдовский И.В. Огнестрельная рана человека. – М.: Изд.-во АМН СССР, 1952. – Т1. – 486 с.

27. Даценко Б.М., Тамм Т.И., Белов С.Г. Гнойная рана. – К.:Здоровье, 1985. – 135 с.

28. Диагностика и лечение ранений. Под ред. Ю.Г. Шапошникова. – М.: Медицина, 1984. – 344 с.

29. Донник И.М., Барашкин М.И. Влияние аутоотрансфузии облученной УФ – лучами крови на заживление инфицированных ран у крупного рогатого скота // Проблемы хирургической патологии сельскохозяйственных животных: Тез. докл. Всесоюз. науч. конф. – Белая Церковь, 1991. – С.24–25.

30. Ермолаев В.А., Васильева И.П., Большакова О.Г., Золотухин С.Н., Васильев Ф.А. Микробный пейзаж гнойных ран у крупного рогатого скота и чувствительность микроорганизмов к антибактериальным

препаратам / Актуальные проблемы ветеринарной хирургии // Мат. Междунар. научн.-практ. конф. – Воронеж, 1997. – С.68–69.

31. Журін І.В. Деякі клінічні, гематологічні, біохімічні та імунологічні показники у телиць із ранами вінчика і міжпальцевого склепіння // Неінфекційна патологія тварин: Матеріали науково-практичної конференції. – Біла Церква, 1995. – С. 149–150.

32. Загальна ветеринарна хірургія / І.С. Панько, В.М. Власенко, В.Й. Іздепський, М.Г. Ільніцький, М.В. Рубленко, 1999. – 264 с.

33. Застосування санобіту при запальних процесах у високопродуктивних корів / В.Й. Іздепський, В.Ф. Довгопол, В.П. Плугатирьов та ін. // Вісник Полтавського державного сільськогосподарського інституту. – Полтава, 2000. – № 6. – С. 48–51.

34. Іздепський В.Й. Сорбційна терапія в хірургічній практиці // Вісник Білоцерківського державного аграрного університету. – Біла Церква, 1998. – Вип. 5. – С. 154–157.

35. Іздепський В.Й., Ільніцький М.Г., Рубленко М.В. Сорбційна терапія при хірургічній інфекції у тварин. – Ветеринарна медицина України. – 1997. – №7. – С. 40.

36. Іздепський В.Й., Рубленко М.В., Ільніцький М.Г. Перспективи сорбційної терапії в хірургічній практиці // Неінфекційна патологія тварин: Матеріали науково-практичної конференції. – Біла Церква, 1995. – С. 158–159.

37. Ільніцький М.Г. Використання сорбційно-антибактеріального препарату песил для лікування гнійних ран у свиней // Вісник Білоцерківського державного аграрного університету, Вип. 5. – Біла Церква, 1998. – С. 171–173.

38. Ільніцький М.Г. Доклінічне вивчення загальнотоксичної дії комплексного сорбційного препарату песил // Вісник Білоцерківського державного аграрного університету, Вип. 5. – Біла Церква, 1998. – С. 154–157.

39. Калашник И.А. Стимулирующая терапия в ветеринарии – К.; «Урожай», 1979. – 128 с.
40. Калиновский Г.М., Ковальчук Ю.В. Загоювання ран (в експерименті) у великої рогатої худоби в умовах тривалого вияву на організм малих доз радіоактивного випромінювання // Ветеринарна медицина України. – 1998. – №11. – С. 41–42.
41. Камаев М.В. Инфицированная рана и её лечение. – М.: Медицина, 1970. – 159 с.
42. Киричко Б.П. Імуносорбційна терапія при гнійно–некротичних процесах у ділянці пальця у високопродуктивних корів // Ветеринарна медицина України. – 2000. – №9. – С. 36–37.
43. Климов А.А. Гистогенез и регенерация тканей. Л.: Медицина, 1984. – 232 с.
44. Климович П.А. Некоторые показатели сыворотки крови крупного рогатого скота при гнойных хирургических воспалениях // Проблемы хирургической патологии сельскохозяйственных животных: Тез. докл. Всесоюз. науч. конф. – Белая Церковь, 1991. – С. 34–35.
45. Коган А.С., Куликов Л.К., Морозов С.А. и др. Лечение гнойных ран некрэктомией и иммобилизованными протеолитическими ферментами // Хирургия. – 1984. – №11. – С. 54–58.
46. Костюченко Б.М., Карлов В.А., Медетбеков И.М. Активное лечение гнойной раны. – Нукус.: Каракалпакстан, 1981. – 207 с.
47. Котельников В.П. Раны и их лечение. – М.: Знание, 1991 – 64 с.
48. Кузин М.И., Колкер Н.Н., Костюченко Б.М. Количественный контроль микрофлоры гнойных ран // Хирургия. – 1980. – №11. – С. 3–7.
49. Кузин М.И., Костюченко Б.М., Даценко Б.М. Местное медикаментозное лечение гнойных ран. Метод. рекомендации. – М., 1985. – 18 с.
50. Кузин М.И., Костюченко Б.М., Колкер И.И. Общие принципы лечения гнойных ран // Вестник АМН СССР. – 1983. – №8. – С. 45–49.

51. Кузьмин А.А. Изучение побочного действия аэросила / Зб. научн. тр. МВА. – М., 1992. – С. 116.
52. Лебедев А.В. Открытые механические повреждения (раны) // Общая ветеринарная хирургия / А.В. Лебедев, В.А. Лукьяновский, Б.С. Семенов и др. – М.: Колос, 2000. – С. 140–160.
53. Литвин В.П. Кудрявченко О.В., Гордовський К.В., Деркач М.Г. Сучасні методи комплексної сорбційної терапії при гострих кишкових та ранових інфекціях // Ветеринарна медицина України – 1998 – № 5 – С. 21–23.
54. Лікарські рослини. Енциклопедичний довідник / Відп.ред. А.М. Гродзинський. – К.: Голов. ред. УРЕ, 1991. – 544 с.
55. Малик О.Г., Патерега І.П., Лунь М.І. Фітопрепарати у ветеринарній медицині України // Ветеринарна медицина України. – 2001. – №2. – С. 30.
56. Мартьянов С.Н. О клинико–морфологических особенностях раневого процесса у крупного рогатого скота: Автореф. дис... канд. вет. наук. – М., 1954. – 26 с.
57. Мастыко Г.С. Видовые особенности реактивности сельскохозяйственных животных на травмы их клиническое значение // Московская ветеринарная академия: Сборник научных трудов – Т.37. – М., 1967. – С. 151–153.
58. Мастыко Г.С. Виды заживления ран у животных // Материалы Всесоюзной межвузовской конференции по вопросам ветеринарной хирургии. – Л., 1967. – С. 133–134.
59. Масычева В.И., Левагина Г.М., Толстикова Т.Г. Ранозаживляющее действие мазевой основы профезима // Эпизоотология, диагностика, профилактика и меры борьбы с болезнями животных. – Новосибирск, 1997. – С. 247–248.
60. Мироненко Ю.Г. Лікування ран у собак і котів // Ветеринарна медицина України. – 2001. – №2. – С. 42–43.
61. Морозов Ю.А., Ильченко В.И., Улько О.Г. Результаты испытания терафузона и формалина при лечении гнойно-некротических болезней

пальцев крупного рогатого скота // Сборник научных трудов Донского СХИ. – Персиановка, 1990. – С. 57–60.

62. Мосин В.В., Шакуров М.Ш. Состояние и перспективы развития ветеринарной хирургии // Проблемы хирургической патологии сельскохозяйственных животных: Тезисы докладов Всесоюзной научной конференции – Белая Церковь, 1991. – С. 4–6.

63. Мусенко Н.А., Мингалеев Р.А. Мингалеева Л.А., Куц Н.Н., Бегунец В.П. Влияние авикана на заживление ран у животных / Актуальные проблемы ветеринарной хирургии // Мат. Междунар. научн.-практ. конф. – Воронеж, 1997. – С. 79.

64. Навашин С.М., Фомина И.П. Рациональная антибиотикотерапия. – М.: Медицина, 1982. – 496 с.

65. Никитин И.Н., Воскобойник В.Ф. Организация и экономика ветеринарного дела. – М.: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 1999. – С. 209–251.

66. Общая ветеринарная хирургия / Под. Ред. М.В. Плахотина. – М.: «Колос», 1966. – 399 с.

67. Общая ветеринарная хирургия / Под ред. И.Е. Поваженко. Изд. 3–е. перераб. и доп. – М.: «Колос», 1971. – 336 с.

68. Определитель бактерий Берджи: Пер. с англ. (под ред. Дж. Хоулта, И. Крига, П. Снита, Дж. Стейли, С. Уильямса). – М.: Мир. – 1997. – Т. 1. – 432 с.

69. Панько І.С. Нові підходи до вивчення причин та профілактики хвороб ратиць у високопродуктивних корів // Вісник Білоцерківського державного аграрного університету: Вип.13. – Ч.1, Біла Церква, 2000.– С. 19–23.

70. Панько І.С. Основні проблеми ветеринарної хірургії на сучасному етапі розвитку тваринництва // Вісник Білоцерківського державного аграрного університету, Вип.5. – Біла Церква, 1998. – С. 187–173.

71. Панько І.С., Власенко В.М., Іздепський В.Й., Рубленко М.В. Патогенетична терапія при запальних процесах у тварин. – К., “Урожай”, 1994. – 253 с.
72. Панько І.С., Тихонюк Л.А., Нагорний В.В., Стадник П.О., Козій В.І. Особливості діагностики та лікування при гнійно-некротичних процесах ділянки пальця у високопродуктивних корів // Вісник Білоцерківського державного аграрного університету, Вип. 5. – Біла Церква, 1998. – С. 190–193.
73. Покровская М.П., Макаров М.С. Цитология раневого экссудата как показатель процесса заживления ран. – М.: Медгиз, 1942. – 42 с.
74. Практикум по общей ветеринарной хирургии / И.А. Калашник, В.М. Лабунский, Б.Я. Передера, А.Ф. Русинов; Под. общ. ред. И.А. Калашника. – 2-е изд., доп., перераб. – М.: Колос, 1982. – 175 с.
75. Раны и раневая инфекция. Под ред. В.О. Кузина, Б.М. Костюченко. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 1990 – 592 с.
76. Самородов В.Н., Поспелов С.В., Моисеева Г.Ф., Серeda А.В. Фитохимический состав представителей рода эхинацея (*Echinacea Moench*) и его фармакологические свойства (Обзор) // Химико-фармацевтический журнал. – Том 30. – №4. – С. 32–37.
77. Саркисов Д.С., Пальцын А.Н., Колокольчикова Е.Г. Электронно-радиоавтографическое изучение инфицированной раны человека // Архив патологии – 1984. – №9 – С. 16–24.
78. Симонян Г.А., Хисамутдинов Ф.Ф. Ветеринарная гематология. – М.: Колос, 1995. – 256 с.
79. Слиякова И.Б., Денисова Т.И. Кремнийорганические адсорбенты. – К.: Наукова думка, 1988. – 190 с.
80. Стручков В.И., Григорян А.В., Гостищев В.К. Гнойная рана. – М.: Медицина, 1975. – 310 с.
81. Тараненко Л.Д., Бондарев В.И., Нефедов Г.П. и др. Опыт применения сорбента СКН – 1К в лечении гнойных ран // Клиническая хирургия – 1984. – №1. – С. 44–46.

82. Фенчин Л.М. Заживление ран. – К., 1979. – 166 с.
83. Хомин Н.М. Застосування димексиду у поєднні з іншими лікарськими речовинами при лікуванні інфікованих ран та хронічних асептичних серофібринозних бурситів: Експерім.–клін. дослідження: Автореф. дис... канд. вет. наук. – К.: 1994. – 26 с.
84. Частная ветеринарная хирургия / Под ред. Б.С. Семенова. – М.: Колос, 1997. – 496 с.
85. Шакуров М.Ш. Вопросы классификации и лечения ран у животных // Актуальные проблемы ветеринарной науки: Тез. доклад. – М., 1999. – С. 110–111.
86. Шапошников Ю.Г., Рудаков Б.Я, Чернецов А.А. Оценка течения репаративных процессов в ранах // Хирургия. – 1984. – №4. – С. 11–13.
87. Шехтер А.Б., Берченко Г.Н., Николаев А.В. Грануляционная ткань: воспаление и регенерация // Архив патологии. – 1984. – №2. – С. 20–29.
88. Advances in inflammatory research / Ed.G.Weissman.-New York: Raven Press, 1983 – Vol.5. – P. 107–146.
89. Bauer R., Wagner H. Echinacea Handbuch fur Arzte, Apotheker und andere Naturwissenschaftler. – Stuttgart, 1990. – 182 s.
90. Bearn A. Antibiotics in the management of in infections: Outlook for 1980 s. – New York: Acad. Press, 1983. – 258 p.
91. Bolton P.M., Kirov S.M., Donald K.I. The effect of major and minor trauma on lymphocyte kinetics in mice // Austral. J. Exp. Biol. and Med. Sci. – 1979 – Vol. 57 – №5. – P. 479–492.
92. Bolz W., Dietz O., Schleiter H. Lehrbuch der Spziellen Veterinärchierurqie. – Jena : VEB G. Fischer Verlaq, 1968. – 996 s.
93. Hobbs Ch. The Echinacea Handbook. – Oregon. – 1989. – 118 p.
94. Jacobsson S., Jonsson L., Rank T., Rotlman V. Studies on healig of Debrisan – treated wounds // Scand. J. plast. reconstr. Surg. – 1977. – Vol. 10. – №2. – P. 135–139.
95. Kogan B. Antimicrobial therapy. – Philadellphia, 1980. – 542 p.

96. O'Flaherty I. Lipid mediators of inflammation and allergy // *Lab. Invest.* – 1982. – Vol. 47. – №4. – P. 314–329.
97. Paavolainen P., Sundell B. The effect of dehydranomer (Debrisan) on hand burns // *Ann. Chir. Gynaec. Fenn.* – 1976. – Vol. 65. – P. 313–317.
98. Peacock E., Van Winkle W. *Surgery and biology of wound repair.* – Philadelphia: Saunders, 1970. – 615 p.
99. Policarad A. L'examen cytologique des plaies de guerre, sa valeur pratique // *Presse med.* – 1916. – Vol. 35. – P. 421–424.
100. Proksch A., Wagner H. Structural (analysis of) a 4-O-methylglucuronide-arabinoxylan with immuno-stimulating activity from *Ecluinacea pyrpurea* // *Phytochemistry.* – 1987. – V.226. – S. 1989–1993.
101. Ten Cate A., Deporter D. The degradative role of the fibroblast in the remodelling and turnover of the collagen in soft connective tissue // *Anat. Res.* – 1975. – Vol. 182. – №1. – P. 1–14.
102. *The merck veterinari manual (sevent edition)* // Merck&Co. Inc. Rahway, N.J., U.S.A., 1991. – 1832 p.
103. Winkle van W. The fibroblast in wound healing // *Surg. Gynec. Obstet.* – 1971. – Vol. 124. – P. 369–386.
104. Никитин И.Н., Шайхаманов М.Х. *Организация и экономика ветеринарного дела.* – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Колос, 1996. – 272 с.
105. Кодекс Законів про працю.
106. Закон України "Про охорону праці" від 21.11.2002 р. № 229-ІУ.Ж. "Охорона праці" № 1, 2003 р.
107. Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці (затверджено наказом Державного комітету України з нагляду за охороною праці від 26.01.2005 р. №15).
108. Порядок розслідування та ведення обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві (затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 30 листопада 2011 року № 1232).
109. Закон України "Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного

захворювання, які спричинили втрату працездатності" від 23.вересня 1999 року № 1105-ХІУ.

110. Ярошенко І.Ф. Безпека життєдіяльності в інженерних рішеннях. Суми. Довкілля. 2003 р.

111. Гандзюк М.П., Желибо Є.П., Халімовський М.О. Основи охорони праці.- К.: "Каравела", 2004 р.

112. Жидецький В.В. Основи охорони праці.- Львів "Афіша", 2001 р.

113. ГОСТ 12.1.005-76 ССБТ. Воздух рабочей зоны. Общие санитарно-гигиенические требования. К: Основа, 2000 р.

114. ГОСТ 12.1.004-78 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.

115. СНиП 11-33-76. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

116. СНиП 11-4-79. Освещение. Нормы проектирования.

117. ГОСТ 12.1.003-83 ССБТ. Защита от шума.

118. ГОСТ 12.1.019-79 ССБТ. Электробезопасность. Общие требования.

119. ОСТ 46.0.141-83 ССБТ. Производственные процессы в сельском хозяйстве. Общие требования безопасности.

Додаток

Структурно – логічна схема аналізу виробничих небезпек при лікуванні корів за гнійних ран

№ п/п	Назва операції, роботи, знарядь і засобів праці	Виробничі небезпеки			Можливі варіанти наслідків	Заходи по усуненню небезпек
		Небезпечні умови	Небезпечні дії	Небезпечні ситуації		
1	2	3	4	5	6	7
1	Фіксація для проведення операції	Неправильна фіксація	Огляд тварини	Травмування твариною працівника	Травмування ветлікаря	Провести інструктаж по правилам фіксації
		Відсутність засобів індивідуального захисту	Огляд тварини	Вплив мікроорганізмів на працівника	Захворювання	Забезпечити засобами індивідуального захисту
		Слизька чи нерівна підлога	Фіксація та огляд тварин	Падіння працівника	Травмування ветлікаря	Привести до санітарних норм приміщення
		Погана якість збруї	Переведення тварин до станка для фіксації	Переляк тварини чи агресія	Травмування ветлікаря та тварини	Своєчасно забезпечувати інвентарем
2	Проведення кастрації	Болючі для тварини маніпуляції	Проведення операції	Травмування твариною працівника	Травмування ветлікаря	Застосовувати місцеве знеболення
		Незнання чи ігнорування правил безпеки	Проведення операції	Травмування твариною працівника	Травмування ветлікаря	Проводити повторні інструктажі

		при роботі з тваринами				
		Погана освітленість у приміщенні	Проведення операції	Недостатня видимість тварин	Травмування ветлікаря	Привести до санітарних норм приміщення
		Порушення правил асептики та антисептики	Проведення операції	Можливість зараження збудниками	Захворювання	Дотримання правил асептики та антисептики
3	Догляд за тваринами після операції	Недостатня кількість інвентарю та його несправність	Щоденна робота обслуговуючого персоналу	Недостатнє прибирання приміщення	Захворювання та травмування	Забезпечення новим інвентарем
		Недостатня вентиляція	Пересування у приміщенні людей та присутність тварин	Недостатній газообмін, присутність мікроорганізмів в повітрі	Нашарування вторинної мікрофлори, ускладнення захворювання	Привести до санітарних норм приміщення
		Наявність на вигульних майданчиках колючих та ріжучих предметів	Виведення тварини на майданчик	Поранення тварини	Травмування тварини	Прибирати вигульні майданчики