

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ветеринарної медицини

Кафедра хірургії та акушерства

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття ступеня вищої освіти
магістр

на тему: «Екземи у собак (діагностика, лікування)»

Виконав: здобувач вищої освіти за
ОП Ветеринарна медицина
спеціальності 211 Ветеринарна
медицина
ступеня вищої освіти магістр
групи 2
Дубовець Діана Валеріївна

Керівник: Передера Р.В.

Рецензент: Канівець Н.С.

Полтава 2025

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет ветеринарної медицини
Кафедра хірургії та акушерства

Освітньо-професійна програма Ветеринарна медицина
Спеціальність 211 Ветеринарна медицина
Рівень вищої освіти магістерський

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри, професор
_____ Борис КИРИЧКО
«31» травня 2024 року

З А В Д А Н Н Я
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ

ДУБОВЕЦЬ Діана Валеріївна

1. Тема роботи: «Екземи у собак (діагностика, лікування)», керівник роботи кандидат ветеринарних наук, доцент Передера Р.В.,
Затверджено засіданням кафедри № 2 від «31» травня 2024 р.
2. Строк подання здобувачем вищої освіти роботи «20» червня 2025 р.
3. Вихідні дані до роботи: собаки з екземами; амбулаторний журнал клініки
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити):
Розділ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ. Проаналізувати дані спеціальної літератури та описати визначення, класифікацію та клінічні ознаки хвороб шкіри у дрібних тварин. Дослідити способи діагностики та особливості лікування екзем. Зробити висновок з огляду літератури.
Розділ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ. Розкрити питання матеріалу та методів дослідження, описати місце та умови проведення досліджень. Проаналізувати поширення хвороб шкіри у собак, порівняти лікування екзем, провести аналіз ефективності лікувальних заходів. Розрахувати економічну ефективність ветеринарних заходів. Провести обговорення результатів власних досліджень.
Розділ 3. БІОБЕЗПЕКА НА ВИРОБНИЦТВІ. Вивчити стан та описати заходи біобезпеки у місці виконання кваліфікаційної роботи.
5. Перелік графічного матеріалу: рисунки, таблиці, діаграми за темою та об'єктом дослідження.

6. Консультанти розділів кваліфікаційної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видає	завдання перевірено
Економічної ефективності ветеринарних заходів	ЄВСТАФ'ЄВА В., професор кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи	31 травня 2024 р.	
Біобезпека на виробництві	ПЕТРЕНКО М., доцент кафедри інфекційної патології, гігієни, санітарії та біобезпеки	31 травня 2024 р.	

7. Дата видачі завдання: «31» травня 2024 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Вибір і затвердження теми роботи	травень 2024 р.	
2	Складання і затвердження розгорнутого плану та завдання на кваліфікаційну роботу	травень 2024 р.	
3	Опрацювання літературних джерел	червень 2024 р.	
4	Збір, вивчення і обробка інформації, необхідної для виконання роботи	вересень-грудень 2024 р.	
5	Виконання теоретичного розділу роботи	січень-лютий 2025 р.	
6	Виконання аналітичних розділів роботи	березень-квітень 2025 р.	
7	Виконання спеціальних розділів	березень-квітень 2025 р.	
8	Оформлення тексту роботи	28 квітня – 23 травня 2025 р.	
9	Перевірка роботи на рівень оригінальності академічних текстів	29 травня – 30 травня 2025 р.	
10	Попередній захист роботи на кафедрі	02 червня – 06 червня 2025 р.	
11	Нормо-контроль	02 червня – 06 червня 2025 р.	
12	Доопрацювання роботи з урахуванням зауважень і пропозицій	09 червня – 20 червня 2025 р.	
13	Захист кваліфікаційної роботи	червень 2025 р.	

Здобувач вищої освіти _____ Діана ДУБОВЕЦЬ

Керівник роботи _____ Роман ПЕРЕДЕРА

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ	5
ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	9
1.1. Поширення та етіологічні фактори захворювань шкіри у собак	9
1.2. Визначення та класифікація хвороб шкіри	12
1.3. Етіологія і патогенез екзем	16
1.4. Клінічні ознаки екзем	19
1.5. Лікування при екземах	21
1.6. Висновок з огляду літератури	25
РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ	27
2.1. Матеріали і методи дослідження	27
2.2. Характеристика клініки ветеринарної медицини «MaxVet»	29
2.3. Результати власних досліджень	33
2.3.1 Розповсюдження та етіологія хвороб шкіри у собак	33
2.3.2. Характеристика клінічних ознак різних форм та стадій екзем	34
2.3.3. Порівняльна ефективність лікування собак за екзем	41
2.4. Обговорення результатів власних досліджень	43
2.5. Розрахунок економічної ефективності	46
РОЗДІЛ 3. БІОБЕЗПЕКА НА ВИРОБНИЦТВІ	51
ВИСНОВКИ	55
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ	56
ДОДАТКИ	63

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота містить вступ, огляд літератури, власні дослідження, біобезпека на виробництві, висновки з пропозиціями виробництву, списку використаних джерел. Робота викладена на 55 сторінках комп'ютерного тексту, ілюстрована 10 рисунками та 3 таблицями. Додатки містять ілюстрації та інструкції. Список використаних джерел включає 76 найменувань, у тому числі 54 – зарубіжних.

Тема – „Екземи у собак (діагностика, лікування)”.

Мета – порівняти різні способи лікування собак з екземами.

Задачі – встановити основні причини виникнення екзем у собак та їх розповсюдження; визначити клінічні ознаки та ефективність різних способів лікування екзем у собак, провести економічну оцінку.

Об'єкт дослідження – собаки з екземами.

Методи досліджень – клінічні, мікроскопічні, статистичні.

Клініко-експериментальні дослідження проводились на базі приватної клініки ветеринарної медицини «MaxVet» у місті Полтава».

Найбільш часто захворювання шкіри діагностуються у собак довгошерстих порід віком понад п'ять років, переважно в теплий період року.

Місцеве застосування мазей «Вівадерм» або емульсії «Канізон плюс» при екземах різного ступеня важкості, призводить до зменшення запальних явищ, прискорення очищення ерозій від некротичних тканин та початку розвитку грануляційного покриву, запобігає вторинній альтерації тканин.

Для місцевої терапії екзем рекомендовано наносити мазь «Вівадерм» або емульсію «Канізон плюс» на всю зону ураження та прилеглі ділянки шкіри двічі на день – вранці та ввечері.

Економічна ефективність при використанні мазі «Вівадерм» в 1,7 рази вища емульсії «Канізон плюс».

ВСТУП

За даними численних досліджень, шкірні захворювання, включаючи дерматити, становлять значну частку звернень у ветеринарній практиці. Наприклад, атопічний дерматит – хронічне запальне захворювання шкіри, що має алергічну етіологію – зустрічається приблизно у 10–15% собак. Цей показник свідчить про те, що приблизно кожна 7-ма або 10-ма собака може страждати від даного захворювання, що робить його однією з найбільш актуальних проблем у ветеринарній дерматології.

Часто можна легко помітити, що собака нездужає, однак визначити точний діагноз буває складно. Це пов'язано з тим, що багато захворювань мають схожу симптоматику, а в окремих випадках одна і та ж хвороба може проявлятися по-різному. Тому важливо уважно спостерігати за своїм чотирилапим другом.

Серед найпоширеніших хвороб у собак особливий дискомфорт викликають захворювання шкіри. Оскільки шкірний покрив тісно взаємопов'язаний з внутрішніми органами як анатомічно, так і через рефлекторні зв'язки, його стан може відображати загальний стан організму. Часто саме шкіра першою сигналізує про проблеми у внутрішніх системах.

Здоровий або уражений шкірний покрив впливає на загальний стан тварини, функціонування нервової системи, роботу ендокринних залоз і внутрішніх органів. Хронічні захворювання, що погіршують детоксикаційну функцію печінки, гастрити, запальні процеси у кишечнику та хвороби нирок, можуть послаблювати захисні властивості шкіри. Це часто призводить до розвитку дерматитів і стійких форм екземи.

Останнім часом проблема шкірних захворювань у собак стає дедалі актуальнішою. В умовах міста такі патології виявляють у 22,5–70% тварин, які звертаються до ветеринарних клінік. Більше половини випадків припадає на екземи та дерматити різного походження.

Дерматити у собак – це загальна група запальних процесів шкіри, що можуть виникати внаслідок різноманітних причин: алергічних реакцій, контактного подразнення, інфекцій або паразитарних інвазій. Шкірні захворювання займають почесне місце серед найчастіших звернень до ветеринарів, що обумовлено як високою поширеністю, так і значним впливом на якість життя тварин. У зв'язку з цим вивчення епідеміології дерматитів є важливим для розуміння ризиків, розробки ефективних методів діагностики та лікування, а також для планування профілактичних заходів.

Епідеміологія дерматитів у собак є надзвичайно важливою галуззю досліджень, оскільки шкірні захворювання – одне з найпоширеніших звернень до ветеринарних клінік. Дерматити включають ряд патологічних станів (атопічний, контактний, інфекційний, паразитарний дерматити), які можуть мати як алергічну, так і неалергічну етіологію. Аналіз епідеміологічних даних дозволяє не лише оцінити частку захворювань, але й виявити вплив генетичних, кліматичних та умов утримання на виникнення і розвиток цих станів.

Дерматологія є однією з найважливіших галузей ветеринарної медицини, оскільки шкірні захворювання суттєво впливають на якість життя дрібних тварин, зокрема котів, собак малих порід, гризунів, кроликів, шиншил та інших компаньйонів. Шкіра – це не тільки найбільший орган тіла, але й перший бар'єр, що захищає організм від зовнішніх чинників. Саме тому порушення її функцій можуть призводити до численних клінічних проявів, викликати хронічний дискомфорт, порушення поведінки, а інколи й до важких системних розладів. Розуміння епідеміології дерматологічних захворювань дозволяє оптимізувати профілактичні заходи, вчасно діагностувати патології та підвищувати ефективність лікування.

Метою даної кваліфікаційної роботи є аналіз та порівняння різних методів терапії екзем у собак. У межах дослідження були поставлені такі завдання:

1. Виявити основні етіологічні чинники виникнення дерматологічних захворювань у собак та оцінити їх поширеність.

2. Описати клінічну картину екзем і визначити ефективність застосованих методів лікування.

3. Провести економічне обґрунтування використаних схем терапії.

Таким чином, робота зосереджена на пошуку найбільш доцільних та ефективних підходів до лікування собак, хворих на екзему.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Поширення та етіологічні фактори захворювань шкіри у собак

Дерматологічні проблеми – одне з найчастіших звернень у ветеринарній практиці. Поширеність дерматологічних захворювань серед дрібних тварин може суттєво варіюватися залежно від географічних умов [5, 21].

Так, у Північній Америці та західній Європі завдяки високому рівню медичного забезпечення дані є більш точними, і профілактичні заходи допомагають знизити важкість захворювань [37]. Проте фактори, такі як високий рівень ультрафіолетового випромінювання та урбанізація, можуть підвищувати ризик деяких захворювань, наприклад, шкірного раку [29]. У тропічних та субтропічних регіонах в умовах високої температури та вологості інфекційні захворювання шкіри (грибкові та бактеріальні інфекції) та паразитарні дерматити є більш поширеними [15]. В регіонах із високим рівнем забруднення та значними екологічними проблемами може спостерігатися підвищення алергічних захворювань навіть у країнах із високим рівнем ветеринарної допомоги [4].

Вік, стать та порода тварини також впливають на ризик розвитку шкірних захворювань [13]. Молоді тварини частіше страждають від акне або алергічних реакцій, тоді як у літніх особин можуть спостерігатися хронічні інфекційні процеси або зміни, пов'язані із зниженням імунітету [41]. Крім того, деякі породи, як відомо, мають вищу схильність до певних дерматологічних патологій через спадкові особливості [19].

За даними численних міжнародних досліджень, шкірні захворювання трапляються досить часто серед дрібних тварин [33]. Оцінки показують, що за різними джерелами, від 20 % до 30 % котів стикаються з хронічними або періодичними шкірними патологіями [44]. Серед них атопічний дерматит, дерматофітоз, себорея та інші алергічні стани є найбільш розповсюдженими. У дрібних собак, які є частиною домашнього господарства, частота звернень з дерматологічними проблемами може сягати 25–35 % [42]. Окрім атопічного

дерматиту, часто зустрічаються контактні дерматити, паразитарні захворювання (блохи, кліщі) та бактеріальні інфекції [31]. У гризунів, кроликів, шиншил та інших представників дрібної фауни поширеність дерматологічних захворювань менш детально вивчена, проте клінічні спостереження свідчать про значну кількість випадків, пов'язаних із інфекціями, паразитарними укусами або алергічними реакціями [46].

Ці показники відображають важливість шкірних патологій як суттєвого клінічного виклику в системі ветеринарної допомоги.

Дерматити можуть виникати через численні причини, включаючи алергічні реакції, паразитарні інвазії, бактеріальні чи грибкові інфекції, а також гормональні порушення [27]. Це робить їх важливою проблемою як для власників, так і для ветеринарів.

Різноманітність причин дерматиту ускладнює встановлення точного діагнозу. Часто необхідно проводити комплексне обстеження, застосовувати сучасні діагностичні методи та індивідуалізований підхід до лікування, що вимагає постійних досліджень і вдосконалення методик [49].

Окрім atopічного дерматиту, існують й інші форми запальних процесів шкіри, серед яких можна виділити:

- Контактний дерматит – виникає внаслідок прямого контакту шкіри з подразнюючими речовинами або алергенами (хімікати, рослинні екстракти, медикаменти) [26]. Хоча точну поширеність контактного дерматиту важко визначити, він часто зустрічається у собак, які мають частий контакт із зовнішнім середовищем (наприклад, робочі собаки, собаки з активним способом життя).
- Інфекційний дерматит може бути бактеріальним, грибковим або вірусним [8]. Бактеріальний дерматит, наприклад, часто є вторинним захворюванням, яке розвивається на фоні інших хронічних патологій шкіри.
- Паразитарний дерматит викликається паразитами (блохи, кліщі, демодекоз) [10], також є досить поширеним, особливо у тварин, які не отримують належного профілактичного догляду.

Поширеність дерматитів може варіюватися в залежності від регіону, кліматичних умов, умов утримання тварин та порідних особливостей [11]. Наприклад, деякі породи собак мають генетичну схильність до розвитку atopічного дерматиту [36]. Такі породи, як вест-хайленд-уайт-тер'єри, лабрадори та голден ретривери, часто виявляють симптоми алергічного дерматиту вже з раннього віку [25]. Крім того, тварини, що утримуються в умовах високої вологості або в містах із забрудненим повітрям, можуть мати підвищений ризик розвитку контактного або інфекційного дерматиту [43].

Основними факторами ризику та впливом на здоров'я тварин є: генетична схильність та імунна відповідь, вплив навколишнього середовища, внутрішні чинники та супутні захворювання [38; 63].

Генетичні фактори відіграють важливу роль у розвитку дерматитів. У деяких порід спостерігається висока спадкова схильність до atopічного дерматиту, що може бути пов'язано з дефектами шкірного бар'єру та дисфункцією імунної системи [28; 53]. Наявність певних генетичних маркерів може сприяти надмірній реакції організму на зовнішні алергени, що призводить до хронічного запалення шкіри [16].

Середовище також значно впливає на виникнення дерматитів у собак. Основними чинниками є: контакт із алергенами (пилок, пилові кліщі, пліснява та інші аерозолі можуть бути потужними алергенами, що викликають алергічні реакції) [18]; паразитарні інвазії (блохи, кліщі та інші зовнішні паразити не лише спричиняють механічне подразнення шкіри, але й можуть передавати бактерії, що погіршують стан шкіри) [20]; кліматичні умови (вологість, температура повітря та сезонні зміни можуть впливати на рівень подразнення шкіри, сприяючи розвитку або загостренню дерматологічних захворювань) [9; 61].

Ключовим чинником, що впливає на ризик розвитку алергічних дерматитів, є генетична схильність. Наприклад, певні породи котів і собак мають вищу ймовірність виникнення atopічного дерматиту через дефекти шкірного бар'єра або аномалії імунної регуляції [53]. Ці генетичні особливості

роблять деякі популяції більш вразливими до зовнішніх алергенів та подразників [28].

Екологічне середовище значною мірою визначає ризик розвитку шкірних захворювань. Так, у регіонах із високою вологістю та температурними коливаннями інфекційні та паразитарні захворювання розвиваються частіше, а підвищений рівень забруднення може сприяти розвитку хронічних алергічних станів [9]. Частий контакт із пилом, пиловими кліщами, пліснявою та іншими алергенами підвищує ризик алергічних дерматитів [18].

Досить важливим чинником профілактики шкірних захворювань є належний догляд за дрібними тваринами. Адже нерегулярна обробка проти паразитів, поганий стан гігієни, неправильне харчування та стрес – усе це може сприяти розвитку дерматологічних проблем [58]. У країнах із високим рівнем ветеринарного обслуговування, де власники регулярно проводять профілактичні заходи, частота звернень з дерматологічними проблемами є нижчою [30], тоді як в регіонах із обмеженим доступом до ветеринарної допомоги захворювання часто залишаються не діагностованими або лікуються неефективно.

Не слід виключати також інші внутрішні чинники, такі як гормональні розлади, стрес або системні захворювання, що можуть посилювати симптоматику дерматитів [3; 29]. Наприклад, шкірні прояви при гіпотиреозі або синдромі надлишкової секреції гормонів можуть імітувати або супроводжувати дерматити, що ускладнює діагностику [47].

1.2. Визначення та класифікація хвороб шкіри

Хвороби шкіри у собак – це різноманітна група патологій, що уражають шкірний покрив, його похідні (волосяний покрив, сальні та потові залози) та, у деяких випадках, підшкірну клітковину [17]. Дані захворювання можуть мати інфекційне, паразитарне, алергічне, автоімунне, ендокринне або

травматичне походження й часто супроводжуються сверблячкою, запаленням, висипами, випадінням шерсті, лущенням, утворенням кірок чи виразок [7; 35].

Залежно від етіології, хвороби шкіри у собак класифікують на такі основні групи: інфекційні дерматози (спричинені бактеріями, вірусами або грибками) [7]; паразитарні дерматози (обумовлені ураженням ектопаразитами) [24]; алергічні дерматити (включають алергію на укуси бліх, atopічний дерматит, харчову алергію) [38]; аутоімунні захворювання (пов'язані з порушенням імунної регуляції) [35]; ендокринні дерматози (вторинні ураження шкіри при дисфункціях ендокринної системи) [3]; травматичні та фізико-хімічні ураження (опіки, обмороження, подразнення хімічними речовинами) [52]; новоутворення шкіри (доброякісні та злоякісні пухлини) [17].

Точна діагностика та класифікація дерматозів є основою для вибору ефективної терапевтичної тактики та профілактичних заходів у ветеринарній практиці [29].

Екзема – це одне з найпоширеніших і складних у лікуванні захворювань шкіри. У собак ця патологія часто залишається непоміченою на ранніх етапах, особливо якщо тварина має густу та довгу шерсть [62]. Саме тому відповідальний власник повинен регулярно оглядати шкіру свого улюбленця та звертатися до ветеринарного лікаря при появі будь-яких змін.

Екзема являє собою запальний процес, що може проникати у глибші шари шкіри. Собаки хворіють на екзему частіше, ніж інші домашні тварини [65]. Особлива схильність спостерігається у порід із глибокими шкірними складками, тварин похилого віку, а також у собак з густим підшерстям – незалежно від довжини шерсті.

З медичної точки зору, екзема – це запальне ураження переважно поверхневих шарів шкіри, яке характеризується появою різноманітних первинних і вторинних висипів та схильністю до рецидивів [62].

Згідно з даними більшості дослідників [62, 65], екзему поділяють на гостру, підгостру та хронічну форми. Вона може бути локалізованою

(обмеженою) або поширеною (дифузною), а також проявлятися у формі мокнучої чи сухої екземи – остання частіше притаманна хронічному перебігу захворювання.

Крім того, екзему класифікують за причинами виникнення: виділяють рефлекторну, невропатичну, паратравматичну (нарколараневу) форми. Деякі автори [61] розглядають екзему як своєрідну алергічну реакцію шкіри з великою кількістю клінічних варіантів прояву.

Варте уваги також таке визначення: екзема – це найбільш поширена форма шкірної реакції на надзвичайно слабкі зовнішні або внутрішні подразники, що ще не до кінця вивчені. Вона є комплексом дермоепідермальних уражень, у якому домінують спонгіоз (міжклітинний набряк) та везикуляція (утворення пухирців) [65].

Екзема вважається синдромом із складним механізмом розвитку, що виникає у схильних до цього стану тварин. Захворювання розвивається на фоні зміненої реактивності вегетативної нервової системи, з підвищеною чутливістю до подразників і схильністю до неадекватних алергічних реакцій.

Цей стан може бути як вродженим, так і набутиим, мати локальний або системний характер, і супроводжуватись змінами гуморального та клітинного імунітету. Основою процесу є моно- або полівалентна сенсibiлізація організму до певних факторів.

Екзематозні реакції часто є результатом тривалої перебудови імунної реактивності. До появи клінічних симптомів захворювання може існувати прихований період, протягом якого поступово виснажуються природні захисні механізми. Після цього навіть слабкі подразники здатні викликати надмірну і патологічну реакцію з боку шкіри. Якщо такої підвищеної чутливості немає, процес не може вважатися алергічним.

У дерматології, мабуть, немає іншого захворювання з такою кількістю суперечливих визначень і різноманітних класифікацій, як екзема. З огляду на це, у даній роботі буде розглянуто лише найбільш поширені та практично значущі підходи до класифікації.

У складну й неузгоджену термінологію, що стосується екзематозних уражень, певну впорядкованість внесла група науковців [16], запропонувавши розподіл таких станів на три основні категорії:

1. Мікробні екземоподібні захворювання;
2. Паразитарні екземоподібні захворювання;
3. Алергічні форми.

Більш деталізовану класифікацію запропонував М. Боргерт у 1965 році. Окрім класичної (справжньої) екземи, він виділив: мікробну екзему; дріжджову форму (спричинену *Candida albicans*); мікотичну (грибкову) екзему; навколораневу екзему (мікробний дермоепідерміт).

На думку дослідників [18], алергічний контактний дерматит часто має клінічну картину, подібну до екземи. Саме тому американські автори визначають цей стан як алергічний екзематозний контактний дерматит.

Для розвитку контактного алергічного дерматиту необхідний повторний вплив алергену на одні й ті ж ділянки шкіри, що передбачає наявність прихованого періоду сенсibilізації [18, 19]. Відомо, що при цьому вся шкіра набуває стану підвищеної чутливості, що підтверджується позитивними шкірними алергопробами – навіть на клінічно неуражених ділянках. Це пояснює, чому при повторному контакті з алергеном висипання можуть виникати не тільки в місці первинного впливу, а й у віддалених зонах за рефлексним механізмом [20].

Таким чином, при алергічному контактному дерматиті можливий розвиток вторинних алергічних висипів, що є однією з його особливостей.

Відрізнити контактний алергічний дерматит від гострої екземи допомагають кілька ключових ознак:

1. Контактний дерматит починається лише на ділянках, безпосередньо підданих дії алергену, тоді як при екземі процес з самого початку може виходити за межі зони впливу подразника.

2. При дерматиті рефлекторні висипання зазвичай з'являються вже в перші дні хвороби й не є домінуючими. При екземі вторинні вогнища виникають частіше й у більшій кількості.

3. Після усунення алергену симптоми дерматиту швидко регресують, а екзема, як правило, має затяжний перебіг і навіть після припинення контакту з алергеном може перейти в підгостру або хронічну форму.

4. Дерматит супроводжується переважно жаром, печінням і болем; свербіж трапляється рідше. Екзема ж майже завжди супроводжується сильним свербінням.

5. Рецидиви дерматиту виникають лише після повторного контакту з алергеном, тоді як при екземі загострення можливі під дією неспецифічних чинників (стрес, зміна клімату, інфекції тощо).

На думку низки дослідників [16], контактна екзема у більшості випадків є ускладненням алергічного контактного дерматиту, що виникає внаслідок тривалого впливу професійного подразника.

Так, Борисевич В.Б. описує клінічний перебіг так званого «екзематозного дерматиту», що має подібність до істинної екземи. У випадках контакту зі синтетичними смолами, у 15 % пацієнтів діагностували екзему, а в 85 % – алергічний дерматит. Він також наголошує на відсутності чітких критеріїв диференціації професійних дерматитів, спричинених впливом вуглеводнів, від екземи подібного походження. При цьому позитивні шкірні алергопроби виявляються у два рази частіше при дерматитах, ніж при екземі.

1.3. Етіологія і патогенез екзем

Якщо реакція екзематозного типу зумовлена виключно зовнішніми подразниками й припиняється після усунення чинника, то при екземі такий лінійний зв'язок відсутній.

Алергічний контактний дерматит виникає у відповідь на дію незначних доз подразника, причому лише у сенсibiliзованих особин. Запалення зазвичай

зникає після припинення контакту з алергеном, однак при повторному впливі швидко рецидивує [12, 48, 47, 71].

На відміну від дерматиту, екзема може зберігатися протягом тривалого часу – тижні, місяці, а іноді й роки – навіть без повторної дії подразника. У таких випадках рецидиви можуть бути спровоковані не лише первинним алергеном, а й низкою внутрішніх чинників. Шкіра тварини з екземою, як правило, стає надчутливою до багатьох подразників, а не лише до одного конкретного.

Патологічний процес, як правило, починається з проявів простого дерматиту, потім переходить у алергічну форму й лише згодом може трансформуватися в екзему [32, 33].

Дерматити, екзема та нейродерміт є проявами алергічних дерматозів. Вони вважають, що основна відмінність між цими станами полягає в характері сенсibiliзації: при дерматитах переважає реакція на один подразник (моновалентна сенсibiliзація), а при екземі та нейродерміті частіше фіксуються позитивні шкірні проби на кілька алергенів (полівалентна сенсibiliзація).

Існуванню алергічного дерматиту, не надають чіткої межі між ним і істинною екземою. У кращому випадку вони зазначають, що дерматит – це початкова, менш виражена форма екземи.

Попри численні дослідження, етіологія та механізми розвитку екзем залишаються до кінця не з'ясованими. Деякі вчені [7] акцентують на важливій ролі нервової системи у виникненні цього захворювання.

У досліджах було встановлено, що у кастрованих тварин екземи та дерматити легко виникають на фоні штучно створеного неврозу. Це свідчить про вплив ендокринної системи на розвиток шкірної патології через її взаємозв'язок з нервовою регуляцією. Результатом таких змін стає порушення симпатичної нервово-трофічної функції, що насамперед виявляється у вигляді шкірних реакцій на дію різних фізичних, хімічних та біологічних подразників.

Комплексна дія зовнішніх (екзогенних) та внутрішніх (ендогенних) подразників, а також порушення в роботі залоз внутрішньої секреції призводять до розвитку сенсibiliзації організму, що створює передумови для виникнення екзем і дерматитів.

Одним із важливих чинників є порушення обміну речовин, зумовлене розладами нервово-трофічної, ендокринної, харчової або іншої природи. Шкіра тісно пов'язана з діяльністю внутрішніх органів і залоз. Порушення їхньої роботи або патології (особливо печінки, нирок, органів травлення) часто супроводжуються шкірними захворюваннями.

Це пояснюється тим, що токсичні речовини, які утворюються у травному тракті, в нормі виводяться через печінку та нирки. Однак при порушенні бар'єрної функції шлунково-кишкового тракту, а також у разі уражень печінки чи нирок, ці токсини починають виводитися через шкіру, спричиняючи її подразнення зсередини.

Таким чином, систематичне надходження до сенсibiliзованої шкіри токсичних речовин екзогенного та ендогенного походження є провідним механізмом розвитку екзем і дерматитів.

До зовнішніх (екзогенних) факторів, що можуть провокувати патологічний процес, належать:

- механічне подразнення (тертя, расчеси, вплив паразитів);
- мікробне забруднення шкіри;
- хімічні речовини;
- термічні й променеві впливи (перегрівання, переохолодження).

Серед внутрішніх (ендогенних) чинників варто відзначити: вегетативні неврози, порушення роботи щитоподібної залози та статевих залоз, авітамінози, гастроентерологічні проблеми (гастрити, діарея, закрепи), нефрити, гепатити та холецистити [7].

1.4. Клінічні ознаки екзем

Справжня екзема у собак класифікується на гостру, підгостру та хронічну форми. Визначальними ознаками кожної з форм є не тривалість перебігу, а переважні гістологічні зміни та клінічна картина [56]. У гострій формі домінує ексудація, у підгострій – акантоз і запальна інфільтрація, у хронічній – значна інфільтрація дерми [59]. Висипання характеризуються поліморфізмом, тобто одночасною присутністю кількох елементів на різних стадіях розвитку [61].

Початкова стадія перебігу характеризується еритемою, набряком, гіперемією та інтенсивним свербіжем. Розчісування тваринами уражених ділянок сприяє інфікуванню шкіри [63]. У подальшому формуються папули рожево-червоного кольору, які можуть регресувати з утворенням лусочок або трансформуватись у везикули [66]. Останні містять серозний ексудат, який після розриву пухирців спричиняє появу мокнучих ерозій [68]. У разі бактеріального інфікування вміст везикул набуває гнійного характеру, утворюючи пустули, після розриву яких залишаються ділянки мокнення [74]. Надалі ексудат підсихає, утворюючи кірки, які після відпадання оголюють ділянки десквамації [60]. На завершальному етапі процесу спостерігається лущення шкіри з поступовим відновленням її структури та волосяного покриву [65].

Повний екзематозний цикл триває 2–4 тижні. Якщо патологічний процес затримується на певному етапі, мова йде про підгострий перебіг. У разі рецидивів після ремісії екзема набуває хронічного характеру [59]. Хронізація процесу супроводжується гіперкератозом, потовщенням шкіри, пасивною гіперемією, а також високою схильністю до рецидивів [56]. Морфологія висипань залежить від локалізації: на тонкій шкірі формуються дрібновезикулярні елементи, тоді як на кінцівках – крупні, багатокамерні пухирці [61].

Серед характерних клінічних ознак екземи слід відзначити виражений поліморфізм висипань, симетричність уражень, мокнучий характер процесу без чітких меж, інтенсивний свербіж та тенденцію до поширення за межі

локалізації первинного чинника [73]. У типовому випадку спостерігається послідовна трансформація еритематозних плям у папули, везикули, ерозії з подальшим формуванням кірок і лусочок. Шкіра після лущення стає тонкою, блискучою, з вираженим зморшкуванням. Висипання мають хвилеподібний перебіг, що сприяє приєднанню вторинної мікрофлори [76].

У фазі підгострого перебігу інтенсивність ексудації зменшується, з'являються кірки та луски, оголюється червона блискуча поверхня шкіри. За сприятливих умов можливе повне припинення процесу [Кравець, 2020]. У хронічній формі домінують ознаки ліхеніфікації: шкіра ущільнюється, набуває темно-червоного кольору, з'являється помірна ексудація та лущення. У періоди загострення виникають нові везикули та пустули [66]. Можливі акантоз, паракератоз, фіброз та втрата бар'єрної функції епідермісу [60].

У клінічній практиці також виділяють рефлекторну та невропатичну форми справжньої екземи. Рефлекторна екзема виникає на тлі сенсibiliзації організму, характеризується менш вираженими симптомами і відсутністю схильності до поширення процесу за межі папул [74]. Невропатична форма зустрічається переважно у собак і коней із вегетативними розладами, зокрема після перенесеної чуми. Характеризується симетричністю уражень та ознаками неврологічної симптоматики [65].

Вогнища екземи можуть бути лінійними, монетоподібними, кільцеподібними або генералізованими. Залежно від анатомічної локалізації виділяють себореїну (в ділянці голови), мацераційну (у складках) та бульозну форми (на кінцівках) [73]. У молодих собак (2–9 місяців) екзема часто вражає щоки, супроводжується сильним свербіжем, мокнучими ерозіями та ліхеніфікацією. Патологія може бути зумовлена аліментарною інтоксикацією або atopічними реакціями. У період лактації спостерігається резистентність екземи до лікування. У тварин літнього віку клінічні прояви аналогічні, але часто поєднуються з іншими хронічними дерматозами [76].

1.5. Лікування при екземах

Першочерговим кроком у лікуванні екзем є усунення всіх можливих подразників шкіри: забруднення, підвищеної вологості, інтенсивного сонячного випромінювання, шкірних паразитів, а також контакту з хімічними речовинами [45, 58]. Важливо забезпечити повноцінне й збалансоване харчування тварини, зокрема з урахуванням вмісту білків, мінералів і вітамінів. Особливу увагу слід приділити достатньому надходженню амінокислот, таких як метіонін і цистин, а також мікроелементів – кобальту, цинку та сірки [50].

Більшість авторів наголошують на необхідності раннього початку терапії з урахуванням стадії захворювання і обов'язкового усунення як основних, так і супутніх чинників [12, 57]. Одного лише місцевого лікування, як правило, недостатньо для досягнення швидкого результату. Найкращий ефект забезпечує комплексна терапія, яка базується на результатах клінічного та лабораторного обстеження. На підставі цих даних призначають як загальне, так і місцеве лікування, спрямоване на усунення як симптомів, так і причин хвороби [40].

Для зменшення сенсibiliзації організму до алергенів застосовують десенсибилізаційні засоби: внутрішньовенно вводять 10% розчин хлористого кальцію (через день або щодня упродовж 10–15 ін'єкцій), що особливо ефективно при мокнучій формі екземи; також призначають 10–20% розчин гіпосульфїту натрію та 10% розчин бромистого натрію в комбінації з хлористим кальцієм. Хороші результати дають методи аутогемотерапії та лактотерапії, що сприяють загальному зміцненню організму. У разі анемії проводять 2–3 гемотрансфузії з інтервалом у 5–7 днів (для собак – по 10–50 мл) [64].

Для підтримки імунної системи й регенерації шкіри застосовують вітаміни: внутрішньом'язово вводять 5% розчин аскорбінової кислоти курсом 15–25 ін'єкцій, а також тіамін і ціанокобаламін. При кірковій і лускатій формах

доцільним є застосування ретинолу, який сприяє нормалізації епідермізації [54].

У разі супутніх патологій шлунково-кишкового тракту, печінки або вегетативних розладів призначають новокаїнові блокади: перорально – 0,5–2% розчин новокаїну за пів години до годування або внутрішньовенно – 0,25–0,5% розчин з поступовим збільшенням дози [39]. Якщо екзема локалізована на кінцівках, ефективним методом є циркулярна новокаїново-антибіотикова блокада [14].

Для покращення живлення тканин і зменшення ексудації в активних стадіях хвороби застосовують підшкірні ін'єкції 0,25% розчину новокаїну з гідрокортизоном, а у випадку мокнучої або пустульозної форми – з додаванням гентоміцину [22]. Через високу чутливість екземи до вологості, шкіру очищують одноразово нейтральними антисептичними розчинами: 3% борної кислоти, 5% натрію гідрокарбонату, 0,2% етакридину або 2% таніну, після чого обробляють 70% спиртом і витирають стерильними матеріалами [55].

Оскільки шкіра швидко звикає до препаратів, засоби місцевої терапії слід періодично змінювати [34]. У початкових стадіях (еритематозній, папульозній) застосовують короткочасні примочки з риванолу 1:500, 2% свинцевої води, 0,5–1% резорцину, 3–5% таніну або 0,25–0,5% нітрату срібла. Також ефективні мазі з кортикостероїдами та новокаїном при інтенсивному свербіжі [32].

У везикулярній формі екземи показані спиртові розчини малахітового або брильянтового зеленого [2]. У всіх формах, крім мокнучої, доцільним є застосування 10% спиртового розчину АСД-2 у поєднанні з касторовою олією або риб'ячим жиром, що сприяє регенерації [72].

Після зниження запального процесу при мокнучій формі призначають підсушувальні присипки – ментол, оксид цинку, пшеничний крохмаль [48]. Також застосовують мікстури на основі субнітрату вісмуту, свинцевої води та

гліцерину. Для м'якої антисептичної дії використовують лініменти з йодоформом, ксероформом або норсульфазолом [23].

У ділянках з делікатною шкірою ефективні спермацетова мазь або паста Лассара. Для покращення розсмоктування інфільтратів додають іхтіол, дьоготь, АСД-2, протейнопіролізин, резорцин, нафталанську нафту або мазь Вількінсона [51]. Іхтіол також можна змішувати з пом'якшувальними мазями у концентрації 10–30%.

Додатково, для покращення відтоку ексудату використовують парафінові аплікації, а для стимуляції епітелізації – пов'язки з каротоменом, гелем актовегіну або солкосерилу [67].

Лікування екземи у тварин вимагає комплексного підходу, що передбачає усунення всіх можливих подразників шкіри, серед яких забруднення, підвищена вологість, інтенсивне сонячне випромінювання, наявність шкірних паразитів, контакт із хімічними речовинами та інші фактори (40, 58). Рацион хворих тварин має бути збалансованим за вмістом білків, мінералів та вітамінів, з особливою увагою до амінокислот (метіоніну, цистину) і мікроелементів (кобальту, цинку, сірки) (50).

Більшість дослідників підкреслюють важливість раннього початку лікування із врахуванням стадії захворювання та необхідністю усунення причинних і супровідних чинників (1, 12, 45). Ефективним визнано комплексне лікування, що базується на результатах клінічного та лабораторного обстеження, яке включає загальні та місцеві терапевтичні заходи (54).

Одним із ключових напрямів терапії є десенсибілізаційна терапія. Для зниження чутливості організму до алергенів застосовують 10% розчин хлористого кальцію внутрішньовенно, 10–20% розчин гіпосульфїту натрію та 10% розчин бромистого натрію, що іноді комбінують із хлористим кальцієм (22, 55). До методів імуностимуляції також відносять аутогемотерапію та лактотерапію, а за наявності анемії рекомендовано проведення переливання крові (64).

Вітамінна підтримка у лікуванні екземи має важливе значення. Аскорбінову кислоту (5%) вводять внутрішньом'язово, поєднуючи її з тіаміном та ціанокобаламіном для посилення ефекту (14). При кірковій і лускатій формах екземи особливо доцільне застосування ретинолу, який сприяє нормалізації процесів епідермізації (72).

Патогенетична терапія передбачає корекцію супутніх захворювань, таких як хронічні гастрити, печінкові дисфункції або вегетативні розлади, шляхом призначення новокаїнових блокад у різних формах: перорально, внутрішньовенно чи шляхом циркулярних блокад (23, 39). Особливо ефективною при локалізації екземи на кінцівках є новокаїново-антибіотикова блокада.

Місцеве лікування має велике значення у комплексній терапії екземи. Під час початкової обробки ураженої шкіри рекомендується одноразове промивання антисептичними розчинами (борна кислота 3%, натрію гідрокарбонат 5%, етакридин 0,2%, танін 2%) з подальшим очищенням сухими стерильними матеріалами (57). З огляду на швидке звикання шкіри до медикаментів, слід періодично змінювати засоби місцевої терапії (2).

На ранніх стадіях захворювання ефективними є короткочасні примочки з антимікробними та в'язкими розчинами: риванолом 1:500, свинцевою водою 2%, резорцином 0,5–1%, таніном 3–5% або нітратом срібла 0,25–0,5% (34). Для посилення терапевтичного ефекту призначають мазі на основі кортикостероїдів, з додаванням новокаїну у разі сильного свербіж (51).

У стадії везикулярних висипань або мокнуща рекомендувано застосовувати лише спиртові антисептичні розчини, серед яких брильянтовий зелений або малахітовий зелений (48). При всіх формах екземи, окрім мокнучої, позитивний ефект дає використання 10% спиртового розчину АСД-2 у поєднанні з касторовою олією або риб'ячим жиром у випадку хронічних форм захворювання (72).

Після зниження запалення та ексудації застосовують підсушувальні присипки на основі ментолу, оксиду цинку та пшеничного крохмалю або

спеціальні мікстури із субнітратом вісмуту, свинцевою водою та гліцерином (32). Для м'якої антисептичної дії призначають лініменти на базі йодоформу, ксероформу чи норсульфазолу, розчинені в оливковій олії.

На ділянках із ніжною шкірою рекомендовано застосування спермацетової мазі або кератопластичних паст Лассара (67). Для поліпшення розсмоктування інфільтрату до мазей додають іхтіол, дьоготь, АСД-2 або інші кератопластичні речовини.

Серед додаткових методів терапії зазначено обробку застійних ділянок тонким шаром парафіну для стимуляції відтоку ексудату, а також застосування пов'язок із каротоменом, актовегіном або солкосерилем для прискорення епітелізації (22, 67).

Таким чином, лікування екземи у тварин вимагає багатокомпонентного підходу, спрямованого як на елімінацію етіологічних чинників, так і на нормалізацію метаболічних процесів в організмі та регенерацію ураженої шкіри.

1.6. Висновок з огляду літератури

Поширеність дерматитів у собак є високою, що обумовлено як генетичними, так і екологічними факторами. Атопічний дерматит виявляється приблизно у 10–15% собак, а інші форми шкірних захворювань також займають значну частку звернень у ветеринарній практиці. Різноманітність причин, що викликають дерматити – від алергічних реакцій до інфекційних процесів – створює виклики для діагностики та лікування, проте сучасні методи дозволяють суттєво покращити якість надання ветеринарної допомоги.

Своєчасне виявлення симптомів, комплексна діагностика та правильне лікування є ключовими факторами у зниженні негативного впливу дерматитів на здоров'я собак. Профілактичні заходи та постійний моніторинг стану шкіри допомагають уникнути ускладнень і значно знизити економічне навантаження на власників.

Подальші дослідження у сфері ветеринарної дерматології сприятимуть розвитку нових методів лікування та профілактики, що, у свою чергу, дозволить оптимізувати догляд за собаками та підвищити ефективність ветеринарної допомоги.

Таким чином, розуміння поширеності дерматитів у собак має важливе значення як для ветеринарної практики, так і для забезпечення високої якості життя домашніх тварин. Інтеграція сучасних досліджень, впровадження інноваційних технологій та освіта власників створюють перспективи для подальшого зниження кількості випадків дерматологічних захворювань та покращення терапевтичних підходів у ветеринарній медицині.

Цей огляд демонструє, що дерматити у собак є не лише поширеною проблемою, але й викликом для сучасної ветеринарної науки, що потребує комплексного підходу до діагностики, лікування та профілактики.

РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Матеріали і методи дослідження

Кваліфікаційна робота виконувалась в умовах клініки ветеринарної медицини «MaxVet» упродовж 2024–2025 років. Експериментальні дослідження здійснювались на собаках різних порід та вікових груп, які надходили на лікування з дерматологічними захворюваннями.

Усі тварини, які використовувались у дослідженні, були вакциновані проти сказу, чуми м'ясоїдних, парвовірусної інфекції та інфекційного гепатиту. Усім без винятку собакам надавали медичну допомогу. Було проведено лікування тварин із різними формами екзем.

Перед проведенням лікувальних процедур з ділянок екзематозного ураження та навколо них вистригали шерсть, поверхню обробляли 70% спиртом або 3% розчином перекису водню з подальшим висушуванням. Після цього місцево застосовували різні лікарські препарати.

Першій групі тварин застосовували мазь «Вівадерм» (ModeS, Україна). До складу емульсії входили: клотримазол, преднізолон, левоміцетин і лідокаїну гідрохлорид. Клотримазол забезпечував протигрибкову дію шляхом порушення синтезу ергостерину, основного компонента клітинної мембрани грибів. Він був активний проти *Trichophyton rubrum*, *Trichophyton mentagrophytes*, *Epidermophyton floccosum*, *Microsporum canis*, *Candida albicans*, *Malassezia furfur* (*Pityrosporum obiculare*). Преднізолон виступав глюкокортикоїдом із протизапальним, протинабряковим та протисвербіжним ефектом. Левоміцетин мав бактерицидну активність щодо грамнегативної і грампозитивної патогенної мікрофлори. Лідокаїн забезпечував місцеву анестезію.

Другій групі тварин призначали мазь «Канізон плюс» (Glenmark Pharmaceuticals Ltd, Індія), яку наносили тонким шаром на уражені ділянки та прилеглу шкіру двічі на день – вранці та ввечері. Тривалість лікування залежала від розміру та локалізації вогнищ ураження.

Мазь «Канізон плюс» поєднувала протизапальну, протисвербіжну та судинозвужувальну дію бетаметазону дипропіонату, протигрибкову активність клотримазолу та антибактеріальний ефект гентаміцину сульфату. До складу препарату входили 0,65 мг бетаметазону (у формі дипропіонату), 10 мг клотримазолу та 1 мг гентаміцину (у формі сульфату).

Бетаметазон – синтетичний кортикостероїд з потужною протизапальною дією, добре розчинна форма якого забезпечувала швидке всмоктування та досягнення інтенсивного, хоч і короткочасного ефекту. Клотримазол, як зазначалося вище, мав протигрибкову активність. Гентаміцин, антибіотик із групи аміноглікозидів, діяв бактерицидно та забезпечував ефективне місцеве лікування первинних і вторинних бактеріальних уражень шкіри. Він був активний проти *Pseudomonas aeruginosa*, *Aerobacter aerogenes*, *Escherichia coli*, *Proteus vulgaris*, *Klebsiella pneumoniae*, *Streptococcus* spp. (бета- та альфа-гемолітичні штами), а також *Staphylococcus aureus* (у тому числі пеніциліназопродукуючі штами).

Крім місцевого лікування, тваринам вводили гепато- і кардіопротектор тіопротектин у дозі 1 мл на 10 кг маси тіла внутрішньом'язово двічі на день; загальностимулювальні препарати – катозал підшкірно у дозі 1 мл на 10 кг живої ваги щоденно протягом 5 днів, а також вітамінний комплекс – інтровіт підшкірно по 1 мл на 10 кг одноразово.

Катозал являв собою прозору рожеву рідину, що містила булофосфан, ціанокобаламін, солброл і воду для ін'єкцій. Його використовували для підвищення резистентності організму, нормалізації обміну речовин, при виснаженні та в період реабілітації.

Інтровіт – комплексний вітамінний препарат, фармакологічні властивості якого сприяли нормалізації метаболізму, підвищенню опірності організму, поліпшенню продуктивності, збереження та репродуктивних функцій тварин.

Для оцінки ефективності лікування здійснювали щоденне спостереження за тваринами. До початку терапії проводили контроль клінічного стану:

візуальний огляд, вимірювання температури тіла, частоти дихання і пульсу. Спостереження тривало до повного одужання собак.

2.2. Характеристика клініки ветеринарної медицини «MaxVet»

Клініка ветеринарної медицини «MaxVet» розташована у місті Полтава за адресою: вул. Героїв АТО, 71 а. Керівником закладу є лікар ветеринарної медицини Діденко Максим Анатолійович. У складі колективу працюють головний лікар (ортопед-хірург), два лікарі загальної практики, фахівець з ультразвукової діагностики, хірург, лікар стаціонарного відділення, асистент, а також двоє адміністраторів.

Місією закладу є надання високоякісних ветеринарних послуг, спрямованих на збереження здоров'я тварин і задоволення потреб їх власників шляхом використання сучасних методів діагностики, лікування та профілактики.

Основні напрями діяльності клініки включають організацію та реалізацію ветеринарної допомоги, профілактики та догляду за дрібними домашніми тваринами.

Клініка розміщується в окремому приміщенні, до складу якого входять рецепція (аптечний пункт), дві маніпуляційні кімнати, лабораторія (рис 2.1), кабінет ультразвукової діагностики, ординаторська, операційна, приміщення для тимчасового утримання стаціонарних пацієнтів, а також санітарно-гігієнічні зони. Заклад забезпечено необхідними комунікаціями, зокрема водопостачанням та електроенергією.

Маніпуляційні кімнати оснащено всім необхідним для проведення первинного клінічного огляду та нескладних процедур: оглядовими столами, фонендоскопами, термометрами, офтальмоскопами, наборами для огляду вушних раковин, ротової порожнини, гортані та статевих органів. Для стоматологічних маніпуляцій застосовується ультразвуковий скалер DTE 7LED.

Рис. 2.1. Лабораторія клініки «MaxVet»

Клініка повністю забезпечена витратними матеріалами: одноразовими шприцями різного об'єму, внутрішньовенними системами, уринарними та венозними катетерами, голками, ножицями та хірургічними інструментами.

Операційна використовується для проведення хірургічних втручань різного рівня складності (рис.2.2.). Вона обладнана хірургічним столом із системою фіксації тварин, меблями для зберігання медикаментів, антисептичних засобів, перев'язувальних і шовних матеріалів, а також необхідним хірургічним інструментарієм. Присутній сейф для зберігання наркотичних і сильнодіючих засобів. Освітлення операційного поля забезпечується хірургічною лампою HEX SL-30.

В операційному блоці клініки встановлено сучасне обладнання, що забезпечує безпеку та ефективність хірургічних втручань. Для анестезіологічного супроводу пацієнтів використовується наркозний апарат

Narko Med M, а для підтримки дихальної функції під час операцій – кисневий концентратор. Також у наявності електрокоагулятор Mitec VAPR 3, що дозволяє зупиняти кровотечі та проводити точну електрохірургію.

Рис. 2.2. Операційна кімната

Хірургічні операції проводяться із застосуванням трьох однотипних комплектів інструментів. До кожного з них входять: скальпельна ручка, прямі та гудзикуваті ножиці, два пінцети, три затискачі для зупинки крові, набір хірургічних голок, голкотримач і чотири цапки.

Діагностичне обладнання представлено ультразвуковою системою Hitachi 5500 останнього покоління. Апарат оснащено великим 21-дюймовим сенсорним дисплеєм з високою роздільною здатністю. Система підтримує роботу з кількома типами датчиків iQ-серії: лінійними, конвексними, фазованими, а також спеціалізованими – для трансезофагальних, ендокавітальних та інтраопераційних досліджень.

Для глибокого візуального дослідження внутрішніх органів клініка також використовує ендоскопічне обладнання Olympus, яке включає як жорсткі, так і гнучкі ендоскопи.

Прийом пацієнтів у клініці здійснюється щоденно упродовж робочого дня з 08:00 до 17:00. Після завершення прийому щоденно проводиться комплексне прибирання приміщень, зокрема усунення залишків біологічних забруднень (сечі, фекалій, крові, шерсті), які можуть залишатися після тварин. Очищення виконується як сухим, так і вологим методом із використанням хлорного вапна, що забезпечує ефективну дезінфекцію забруднених поверхонь.

Хірургічні інструменти після використання підлягають первинному знезараженню – їх занурюють у 2 % розчин хлорного вапна на 60 хвилин, після чого миють і стерилізують у спеціалізованій стерилізаційній шафі.

Зберігання ветеринарних препаратів здійснюється у скляному або емальованому герметично закритому посуді з обов'язковим маркуванням, що містить назву засобу, його концентрацію та термін придатності.

Основним джерелом водопостачання є централізована система, вода з якої відповідає державному стандарту "H₂O питна" та використовується для забезпечення всіх потреб клініки. Вся використана вода направляється у центральну каналізаційну систему міста.

Щороку до клініки на виробничу практику залучаються студенти факультету ветеринарної медицини ПДАУ з метою набуття практичних навичок у роботі з дрібними тваринами. За згодою власників, на пацієнтах можуть проводитися наукові дослідження. У разі потреби, за тваринами встановлюється постійне ветеринарне спостереження, що здійснюється студентами старших курсів під наглядом викладачів.

У клініці ведеться вся обов'язкова документація.

2.3. Результати власних досліджень

2.3.1. Розповсюдження та етіологія хвороб шкіри у собак

За час проведення досліджень було зареєстровано 31 пацієнта з шкірними захворюваннями, що звернулись до клініки (табл. 2.1)

Таблиця 2.1

Дані по зверненню пацієнтів з шкірними захворюваннями

Клінічні випадки	Кількість зареєстрованих тварин, гол.	%
Себорейний дерматит	1	3,2
Рани	11	35,6
Екземи	5	16,1
Піодермії	2	6,4
Алергічні дерматити	3	9,7
Новоутворення	4	12,9
Демодекоз	2	6,4
Дерматофітія, мікроспорія	3	9,7
Всього	31	100

Згідно з наведеними статистичними даними таблиці 2.1, загальна кількість зареєстрованих клінічних випадків дерматологічних захворювань у собак становила 31. Проведений аналіз дозволив виявити, що найбільш поширеною нозологічною формою є рани, які склали 35,6 % від загальної кількості звернень (рис. 2.3). Цей показник свідчить про високу частоту травматичних ушкоджень шкіри, що, ймовірно, зумовлено як зовнішніми чинниками (механічні травми, укуси тощо), так і недостатнім контролем за тваринами у побутових умовах.

На другому місці за поширеністю знаходяться екземи (16,1 %), що можуть бути результатом як алергічних, так і нейроендокринних порушень. Суттєву частку також складають новоутворення (12,9 %) та алергічні дерматити (9,7 %), що свідчить про актуальність проблеми гіперчутливості у собак, особливо у міських умовах утримання.

Окрему увагу заслуговують випадки дерматофітій та мікроспорій, частка яких становить 9,7 %. Дана група захворювань є епідеміологічно небезпечною

з огляду на її зоонозний характер. Випадки піодермій та демодекозу зустрічалися з однаковою частотою – по 6,4 %, що підтверджує їх клінічну значущість як вторинних інфекційних процесів на тлі інших дерматопатій.



Рис. 2.3. Діаграма поширення хвороб шкіри у собак

Найменшу частку склав себорейний дерматит (3,2 %), однак слід враховувати, що ця патологія часто супроводжує інші дерматози й може бути недооціненою при первинній діагностиці.

Таким чином, аналіз структури дерматологічної захворюваності у собак свідчить про багатофакторний характер етіології патологій шкіри, а також вказує на необхідність комплексного підходу до діагностики та лікування таких станів.

2.3.2. Характеристика клінічних ознак різних форм та стадій екзем

Мокнуча форма екземи у собак характеризувалася зовнішніми ознаками, що нагадували злущення поверхневих шарів епідермісу, з виявом вогнищ мацерації шкіри. У початковій фазі у тварин з'являлася одна або кілька невеликих вологих цяток, які поступово збільшувалися у розмірах,

охоплюючи більшу площу шкіри. Згодом ці осередки мали тенденцію до злиття, формуючи великі запальні ділянки ураження. В зоні ураження шерсть значно рідшала, частково або повністю випадала, а волоски, що залишались поруч, втрачали блиск, ставали ламкими, тьмяними та нежиттєздатними.

На поверхні ураженої шкіри формувалися численні везикули – дрібні, напівсферичні пухирці, наповнені прозорим або злегка жовтуватим серозним вмістом. Везикули мали тенденцію до групування в окремих зонах або утворення дифузних уражень на великій площі. Із плином часу, під впливом механічного подразнення, розчісування або спонтанного прориву, везикули розривалися, вивільняючи вміст, унаслідок чого оголювалися глибші шари епідермісу та дерми, які набували яскраво-червоного або рожево-синюшного кольору, що свідчить про активне запалення та підвищену васкуляризацію тканин. З цих оголених ділянок продовжував інтенсивно виділятися серозний ексудат, який зволожував поверхню, створюючи умови для постійного мокнуття і підтримання вогнища запалення.

Через тривале й безперервне виділення рідини шкіра залишалася набряклого, м'якою, пухкою та надзвичайно чутливою до дотику. Її бар'єрна функція була значно порушена, що підвищувало ризик приєднання вторинної мікрофлори, зокрема умовно-патогенних бактерій і грибів. Такі зміни свідчать про поглиблення патологічного процесу та можливість переходу до гнійно-запальної стадії.

Надалі, у процесі часткового підсихання ексудату під впливом навколишнього середовища або лікувальних заходів, на поверхні екзематозних вогнищ починали формуватися щільні кірки сіруватого, жовтуватого або навіть бурого відтінку – залежно від характеру ексудату та ступеня інфікування. Ці кірки могли бути нерівномірними за структурою, багат шаровими, різної товщини, часто із включеннями залишків шерсті або елементів лусочок. В окремих ділянках кірки міцно з'єднувалися з підлеглою шкірою, що спричиняло болючість при спробах їх відшарування. Їхнє повільне

і поступове відторгнення відзначалося в міру зменшення ексудації та початку репаративних процесів у шкірі.

Вказані зміни чітко візуалізувалися під час клінічного огляду тварини, дозволяючи ветеринарному спеціалісту оцінити фазу захворювання, ступінь ураження та наявність можливих ускладнень у вигляді вторинного інфікування або хронізації процесу (рис. 2.4).

Рис. 2.4. Мокра екзема в ділянці ший.

У занедбаних випадках патологічний процес супроводжувався значним болем – навіть незначні рухи викликали у тварин вокалізацію. У тяжких випадках спостерігали загальні симптоми нездужання: тварини розчісували уражені ділянки до крові, втрачали апетит, пили багато води. У зоні екземи шкіра була гарячою на дотик, іноді відзначалося незначне підвищення температури тіла, знижувалася активність, собаки багато лежали.

Хронічна суха екзема проявлялася як ущільнені ділянки шкіри з блискучою, лущеною поверхнею. У деяких зонах спостерігалися тріщини з краями, вкритими ороговілими пластівцями. Залежно від вираженості процесу, відмічалися еритема, висип, петехіальні крововиливи (рис 2.5).

Рис. 2.5. Суха екзема в ділянці попереку

Перебіг екземи у собак мав різну тривалість та інтенсивність, що дозволяло класифікувати її на гостру та хронічну форму. Гостра форма захворювання характеризувалася вираженою клінічною картиною з наявністю поліморфних елементів висипу, які з'являлися одночасно в межах однієї й тієї ж ураженої ділянки шкіри. Це значно ускладнювало клінічну діагностику та свідчило про активний запальний процес, що розвивався у шкірі.

Початковою фазою перебігу екземи була стадія еритеми, яка проявлялася локальною гіперемією шкірного покриву, підвищенням температури у зоні ураження та появою інтенсивного свербіж. Тварини активно розчісували ділянки, де виникало подразнення, що зумовлювало порушення цілісності шкіри та сприяло приєднанню вторинної інфекції. У цей період спостерігалася виражене запалення епідермісу та сосочкового шару дерми, які перебували у стані набряку через активну судинну реакцію.

Із прогресуванням патологічного процесу на гіперемованій поверхні шкіри з'являлися щільні утворення – папули, що сигналізувало про перехід

хвороби у папульозну стадію. Поява нових папул свідчила про посилення запальної реакції, при цьому вже наявні папули трансформувалися у везикули – міхурці, наповнені серозною рідиною. Це вказувало на активацію ексудативної фази процесу.

У везикулярній стадії запалення досягало свого піку. Везикули, які утворювалися на поверхні шкіри, мали тонкі стінки та були наповнені прозорим ексудатом. Через значну кількість утворень, частина з них розривалася під впливом зовнішніх чинників (розчісування, тертя), і серозна рідина виходила назовні, викликаючи мацерацію навколишніх тканин. У результаті цього могли формуватися мокнучі ерозії. У деяких випадках, особливо при вторинному інфікуванні, вміст везикул втрачав прозорість, мутнів, набував жовтуватого або зеленуватого відтінку та перетворювався на гній. Це означало перехід у наступну, пустульозну стадію захворювання, коли на шкірі утворювалися пустули – міхурці з гнійним вмістом, що сигналізувало про тяжкий перебіг хвороби та загрозу розвитку ускладнень (рис. 2.6).

Рис. 2.6. Пустули при пустульозній стадії екземи

Згодом пустули лопалися, утворюючи ерозії з оголеними, гіперемованими та набряклими сосочками дерми, з яких продовжував виділятися ексудат. Процес переходив у фазу мокнучої екземи (рис. 2,7).. Частина шерсті випадала, а залишки склеювалися ексудатом.

Рис 2.7. Мокнуча стадія мокрої екземи

У випадках інфікування мокнучої форми екземи клінічні прояви патологічного процесу ставали більш вираженими та інтенсивними. Відсутність захисного епідермального бар'єра створювала сприятливі умови для безперешкодного проникнення хвороботворних мікроорганізмів у глибші шари шкіри. Це значно ускладнювало перебіг захворювання, сприяло розвитку вторинної мікрофлори і, як наслідок, затягувало терміни загоєння та відновлення цілісності шкірного покриву.

У разі розчісування ураженої зони тваринами, що зазвичай викликалося сильним свербіжем, або при механічному травмуванні екзематозних вогнищ (наприклад, при контакті з жорсткими поверхнями, нашийником тощо),

спостерігалось утворення темно-бурих кірок. Такі кірки були типовими для ураження не лише поверхневих, але й глибших шарів шкіри, що вказувало на прогресування патологічного процесу та розвиток вторинного дерматиту.

Тривалість перебігу екзематозного процесу зазвичай становила від 2 до 4 тижнів. У випадках затяжного перебігу, особливо при недостатньо ефективному лікуванні або його відсутності, шкіра в зоні ураження поступово потовщувалась, ставала грубішою, менш еластичною, з явищами ліхеніфікації. Такі зміни свідчили про перехід захворювання в хронічну форму, яка характеризувалась періодичними загостреннями та високим ризиком рецидивів при впливі несприятливих факторів.

Окрім того, у ряді випадків спостерігалось утворення навколораневої екземи, яка формувалась навколо ран або післяопераційних швів, особливо у місцях інтенсивного виділення гнійного ексудату. Екзема охоплювала прилеглі ділянки шкіри, де відбувалося мацерування тканин під впливом вологи, що ще більше ускладнювало процес загоєння. Клінічну картину такого типу уражень можна побачити на рисунку 2.8.

Рис. 2.6. Навколоранева екзема

Спочатку з'являлася еритема, потім формувалися везикули та пустули. Після їхнього розриву утворювалися ерозії, які, під дією гнійного вмісту та некротичних процесів, розширювалися й поглиблювалися. При ураженні волосяних фолікулів спостерігалось випадіння шерсті. У міру зменшення гнійного виділень клінічний перебіг екземи покращувався.

2.3.3. Порівняльна ефективність лікування собак за екзем

На підставі встановленого діагнозу тваринам було призначено комплексну терапію, спрямовану як на усунення етіологічного чинника, так і на переривання патогенетичних механізмів розвитку захворювання.

У першій групі собак було скориговано раціон: знижено споживання білкової їжі, повністю виключено солодощі, борошняні вироби та тваринні жири. До раціону було додано рослинні жири, овочі та кисломолочні продукти. Годування здійснювалося 2–3 рази на добу.

Загальна терапія включала застосування гепато- та кардіопротекторного засобу тіопротектину у дозі 1 мл на 10 кг маси тіла внутрішньом'язово двічі на день. Також використовували загальнозміцнюючі засоби: катозал – підшкірно по 1 мл на 10 кг маси тіла щоденно протягом 5 діб, та вітамінний препарат інтровіт – підшкірно одноразово у тій самій дозі.

Перед проведенням місцевої терапії в ділянці екзематозних уражень та навколо них видаляли шерсть, після чого шкіру обробляли 70% етиловим спиртом або 3% розчином перекису водню з подальшим висушуванням.

Місцеве лікування проводилося шляхом нанесення лікувальних препаратів. У першій групі застосовували емульсію «Канізон плюс» (виробник – Glenmark Pharmaceuticals Ltd, Індія), а в другій – мазь «Вівадерм» (ModeS, Україна). Обидва препарати наносили тонким шаром на всю уражену ділянку та прилеглі тканини двічі на добу – вранці та ввечері. Тривалість терапії залежала від розмірів та локалізації уражень.

У тварин другої групи, яким застосовували препарат «Вівадерм», клінічне покращення спостерігалось вже на третю добу – зменшення ознак екземи,

поява росту шерсті на уражених ділянках. Повне клінічне одужання наступало в середньому на 12–14 добу.

Рис. 2.9., 2.10. Екзематозні ураження на початку лікування (зліва) та на 10 добу лікування маззю «Вівадерм» (справа).

У собак, яким застосовували препарат «Канізон плюс», свербіж зникав уже на другу добу, зменшувалося почервоніння шкіри, а на 10 добу спостерігалось повне зникнення клінічних ознак ураження та поява нового волосяного покриву. Загальне одужання у цій групі фіксувалося в середньому на 10–12 добу.

Повна регенерація шерстного покриву в обох дослідних групах відбувалася протягом 3–4 тижнів.

2.4. Обговорення результатів власних досліджень

Останнім часом спостерігається зростання захворюваності на патології шкірного покриву у собак, що зумовлено як змінами умов утримання, так і зростанням сенсibiliзації тварин до чинників довкілля. В умовах міста дерматологічні захворювання реєструються у 22,5–70% собак, доставлених на ветеринарне обстеження, з яких понад половину випадків становлять дерматити та екземи різного генезу [68; 76].

Екзема – це хронічне або підгостре запальне ураження поверхневих шарів шкіри, що характеризується розвитком еритеми, папул, везикул, пустул, ерозій, мокнучої поверхні, кірок і лусочок, які можуть одночасно спостерігатися на одному ураженому вогнищі [74]. Клінічно розрізняють гостру, підгостру та хронічну форми, які можуть бути обмеженими або дифузними, сухими або мокнучими. У хронічній формі зазвичай переважають сухі зміни, включаючи ліхеніфікацію, гіперкератоз і тривалий свербіж [59].

Залежно від етіології виділяють кілька типів екзем: рефлекторну (на тлі підвищеної сенсibiliзації організму), невропатичну (пов'язану з ураженням нервової системи), паратравматичну та навколораневу форми. Незалежно від форми, екзема супроводжується інтенсивним свербіжем, частими розчісуваннями, погіршенням загального стану, зниженням маси тіла, іноді лихоманкою та вторинним ураженням внутрішніх органів, зокрема нирок [65, 73].

У гострому періоді вогнища ураження найчастіше виникають у зонах з рясним волоссяним покривом – під вухами, на шиї, в ділянці стегон, лопаток і біля основи хвоста. У хронічному перебігу патологічний процес частіше локалізується на спині, від кореня хвоста до холки, а також на голові, шиї, щоках, носі, мошонці, навколо вушних раковин і очних дуг, що часто асоціюється з додатковим механічним подразненням (ошийник, намордник) або дією секретів і екскретів [61, 66].

Етіологічні фактори екземи поділяють на зовнішні та внутрішні. До зовнішніх належать недотримання правил гігієни, надмірне або неправильне

миття, механічне подразнення, дія хімічних речовин, ектопаразити, мікробна інвазія. Внутрішні фактори включають порушення годівлі (надлишок або нестача білків, гіповітаміноз, дефіцит мікроелементів), хронічні соматичні захворювання (нефрити, простатити, патологія параанальних залоз), порушення функції шлунково-кишкового тракту, гормональний дисбаланс, ожиріння, старіння організму, спадкова схильність [57; 60]. Значну роль у розвитку патології відіграють сонячна радіація, деякі медикаменти, нестача біотину та надлишок вуглеводів у раціоні [76].

Діагностика екземи базується на клінічному огляді та характерній локалізації вогнищ. На відміну від інфекційних дерматозів, екзема зазвичай вражає зони спини, холки, потилиці. Шкіра в цих ділянках потовщується, втрачає еластичність, покривається лусочками та кірками, шерсть випадає, фіксується виражений свербіж [73].

Терапевтична стратегія передбачає комплексний підхід із урахуванням стадії, форми та загального стану тварини. У гострий період застосовують седативні препарати (броміди, хлоралгідрат, кофеїн), десенсибілізуювальні засоби (натрію тіосульфат, кальцію хлорид, натрію глюконат, аутогемотерапія, антигістамінні препарати – димедрол, супрастин) [68]. Ефективною є глюкокортикоїдна та новокаїнова терапія, а також використання пірогеналу, фосфору-32 та рентгенотерапії в окремих випадках [74].

У разі хронічного перебігу показані кортикостероїди системно або місцево у вигляді мазей (1% гідрокортизонова, 0,5% преднізолонова), а також лікування основної патології, якщо встановлений її зв'язок з розвитком екземи (наприклад, при ендокринній дисфункції) [59].

Для посилення виведення токсичних продуктів призначають сечогінні засоби (фуросемід, гексаметилентетрамін, гіпотіазид) або рослинні діуретики (листя мучниці, берези, хвоща польового, плоди ялівцю) [60].

Місцеве лікування включає ретельну обробку екзематозної ділянки після вистригання шерсті. У фазі папул і мокнення застосовують антисептичні

розчини з в'яжучим ефектом (1:500 риванол, 0,25–2% розчин нітрату срібла). У фазі зменшення ексудації – індіферентні мазі (цинкова, саліцилово-цинкова, ксероформна). У хронічних формах – мазі з іхтіолом, дьогтем, АСД-3, резорцином або лінімент Вишневського [63, 66].

У рамках терапевтичного підходу до лікування екземи у собак нами застосовували препарати комплексної дії – емульсію «Канізон плюс» (Glenmark Pharmaceuticals Ltd, Індія) та мазь «Вівадерм» (ModeS, Україна). Засоби наносили тонким шаром на всю уражену поверхню та прилеглі ділянки шкіри двічі на день – вранці та ввечері. Тривалість лікування варіювала в залежності від площі ураження, локалізації та тяжкості перебігу захворювання, у середньому становила 10–14 днів.

Необхідно враховувати, що екзематозний процес може розвиватися як у кислому, так і в лужному середовищі, а також можливе звикання шкіри до застосовуваних препаратів. Тому рекомендовано мінімізувати використання води для очищення шкіри та застосовувати препарати з рН, протилежним до середовища у вогнищі ураження, періодично змінюючи їх, щоб уникнути резистентності чи зниження ефективності [24; 31].

Серед ефективних засобів місцевої терапії також відзначаються дерматол, деперзолон, дермозолон, лоринден, преднізолон, фторокорт, а також препарати на основі нафталанської нафти. З народних засобів, які використовуються як додаткова терапія, ефективними вважаються мазі з листя лопуха, настої квітів кропиви, компреси зі свіжої капусти, терта сира картопля, відвар кореня оману та настойка березових бруньок [27].

Перспективним напрямком у ветеринарній дерматології є застосування антисептичних засобів на основі хлоргексидину, таких як мазь «Унісан». Хлоргексидин виявляє широкий спектр антимікробної дії проти грампозитивних (*Staphylococcus* spp., *Streptococcus* spp., *Corynebacterium* spp.), грамнегативних бактерій (*Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*), грибів роду *Candida*, дерматофітів (*Microsporum*, *Trichophyton*), а також деяких вірусів і хламідій. Однією з головних переваг хлоргексидину є відсутність

звикання з боку патогенних мікроорганізмів, що підтверджено багатьма дослідженнями [7].

Усі згадані препарати, а також методи їх застосування повинні використовуватися тільки після встановлення точного діагнозу та визначення стадії екзематозного процесу ветеринарним фахівцем.

Профілактика екзем включає належне годування, особливо вагітних і лактуючих сук та цуценят, із забезпеченням повноцінного надходження жиророзчинних вітамінів, зокрема А, D та Е. До раціону необхідно додавати сиру яловичу або курячу печінку, а також вершкове масло в оптимальній кількості [47]. Також важливим є забезпечення достатньої фізичної активності та гігієни тварини. З метою профілактики рекомендовано застосування зовнішніх засобів проти ектопаразитів (блїх, кліщів, вошей), що також є потенційними факторами розвитку екзем [20].

2.5. Розрахунок економічної ефективності

Аналіз економічної ефективності ветеринарних заходів набуває особливої актуальності в умовах сьогодення, оскільки саме він відображає результативність діяльності фахівців ветеринарної медицини. Для практикуючого лікаря ветеринарної медицини економічний підхід є важливим інструментом, що дозволяє оптимізувати заходи, спрямовані на зниження рівня захворюваності та падежу тварин, а також скорочення тривалості перебігу хвороб.

Для ефективного виконання своїх обов'язків спеціалісти ветеринарної медицини повинні не лише володіти належною професійною кваліфікацією, а й уміти економічно обґрунтовувати свої дії. Це необхідно для того, щоб лікувальні та профілактичні заходи були не лише результативними, але й економічно виправданими та відповідали інтересам власника тварини.

Витрати на ветеринарні заходи (Вв) класифікуються на прямі та непрямі (зокрема, загальновиробничі й загальногосподарські), і включають трудові та матеріальні ресурси, виражені у грошовому еквіваленті. Вони спрямовані на

реалізацію протиепізоотичних, лікувально-профілактичних, ветеринарно-санітарних, зоогігієнічних, організаційно-господарських та інших заходів.

Під час оцінки ефективності методів лікування ран тварин враховувалися такі показники, як методика проведення терапевтичних процедур, результативність лікування та швидкість одужання тварин.

До ветеринарних витрат включали витрати на оплату праці персоналу, а також вартість лікарських засобів, антисептичних препаратів та інших матеріалів, що були використані в процесі лікування хворих тварин.

Для проведення терапії застосовувалися різні лікарські препарати та антисептичні розчини. Їхню вартість розраховували, виходячи з фактичної собівартості кожного ветеринарного засобу у перерахунку на одну тварину, що дозволяло отримати точні економічні показники лікування.

Післяопераційний період тривав 6 днів та передбачав призначення курсу антибіотикотерапії у поєднанні з регулярною місцевою обробкою ранової поверхні згідно з розробленим протоколом лікування.

Детальний перелік матеріалів, лікарських засобів і антисептиків, що використовувалися при лікуванні тварин першої та другої груп, наведено у таблицях 2.2 та 2.3.

Таблиця 2.2

Список матеріалів та лікарських засобів, що застосовувалися при лікуванні тварин маззю «Вівадерм»

Витратні матеріали	Фасування	Вартість, грн.	Вартість на тварину, грн.
Лезо для бритви	5 шт.	20	8,0
Перекис водню 3%	100 мл	25,0	25,0
Спирт етиловий 70%	100 мл	35,0	5,0
Бинт нестерильний	1 шт	10,0	20,0
Рукавички хірургічні стерильні	1 шт	10,00	40,00
Шприц одноразовий, 2 мл	1 шт.	1,5	4,50
Мазь Вівадерм	туба 25 г	160,0	160,0
Катозал 10%	100 мл	640	224,0
Інтровіт-В -Комплекс	100 мл	150,0	8,0

Тіопротектін 2,5%	2мл x10	130,0	130,00
Чемі - Спрей	100 мл	300,0	10,00
Амоксицилін 15%, (INVESA)	100 мл	335,0	33,50
Курс лікування	7 - 10 днів		
Всього	668,0		

Таблиця 2.3

Список матеріалів та лікарських засобів, що застосовувалися при лікуванні тварин емульсією «Канізон плюс»

Витратні матеріали	Фасування	Вартість, грн.	Вартість на тварину, грн.
Лезо для бритви	5 шт.	20	8,0
Перекис водню 3%	100 мл	25,0	25,0
Спирт етиловий 70%	100 мл	35,0	5,0
Бинт нестерильний	1 шт	10,0	20,0
Рукавички хірургічні IGAR стерильні	1 шт	10,00	40,00
Шприц одноразовий, 2 мл	1 шт.	1,5	4,50
Емульсія «Канізон плюс»	18 гр	850,0	850,0
Катозал 10% розчин для ін'єкцій	100 мл	640	224,0
Інтровіт-В-Комплекс	100 мл	150,0	8,0
Тіопротектін 2,5% (Артеріум)	2мл x10	130,0	130,00
Чемі-Спрей	100 мл	300,0	10,00
Амоксицилін ЛА 15%, (INVESA)	100 мл	335,0	33,50
Курс лікування	7 - 10 днів		
Всього	1358,0		

Розрахунок ветеринарних витрат на лікування тварин, хворих на рани (Вв), проводився за відповідною формулою:

$$Вв = Вв_1 \pm Вв_2 \pm Вв_n, \text{ де}$$

$Вв_1, Вв_2, Вв_5$ – ветеринарні витрати використані для лікування собак з екземами.

Ветеринарні витрати на одну тварину в першій групі собак складають:

$$\mathbf{Bv_1=8,0+25,0+5,0+20,0+40,0+4,5+160,0+224,0+8,0+130,0+10,0+33,5=668,0 \text{ грн}}$$

$$\mathbf{Bv_1 = 668,0 \text{ грн}}$$

$$\mathbf{Bv_2=8,0+25,0+5,0+20,0+40,0+4,5+850,0+224,0+8,0+130,0+10,0+33,5=1358,0}$$

грн.

$$\mathbf{Bv_2 = 1358,0 \text{ грн.}}$$

Також до розрахунку включалися витрати на ветеринарне обслуговування, зокрема оплату праці лікарів, яка становила 520 грн ($B_{v,лік}$) і була однаковою як для першої, так і для другої групи собак.

Загальні витрати на повне лікування однієї собаки з екземою, ускладненою бактеріальною інфекцією, при застосуванні першого методу становлять:

$$\mathbf{B_{vп1} = Bv_1 + B_{v,лік1}}$$

$$\mathbf{B_{vп1} = 668,0 + 520 = 1188,0 \text{ грн.}, \text{ а трьох тварин } - 1188,0 * 3 = \mathbf{3564,0 \text{ грн.}}}$$

Загальна сума на повне лікування однієї тварини з екземою при використанні другого методу складає :

$$\mathbf{B_{vп2} = Bv_2 + B_{v,лік2}}$$

$$\mathbf{B_{vп2} = 1358,0 + 520,0 = 1878,0 \text{ грн.}, \text{ а трьох тварин } - 1878,0 * 3 = \mathbf{5634 \text{ грн.}}}$$

Попереджений збиток при лікування складає:

$$\mathbf{Пз = Mп * Ц, \text{ де}}$$

$Mп$ – кількість вилікуваних тварин, гол.

$Ц$ – середня вартість тварини, грн.

$$\mathbf{Пз_1 = 3 * 10000 = 30000 \text{ грн.}}$$

Попередній збиток при застосуванні другої схеми становить:

$$\mathbf{Пз_2 = 3 * 10000 = 30000 \text{ грн.}}$$

Економічна ефективність при першій схемі лікування склала:

$$\mathbf{Ее_1 = Пз_1 - Bv_1}$$

$$\mathbf{Ее_1 = 30000,0 - 3564,0 = 26436,0 \text{ грн.}}$$

Економічна ефективність при другій схемі лікування склала:

$$\mathbf{Ее_2 = Пз_2 - Bv_2}$$

$$Ee_2 = 30000,0 - 5634,30 = 24366,0 \text{ грн.}$$

Економічна ефективність на одну гривню витрат в першому випадку склала:

$$E_{грн1} = Ee_1 : B_{в1}$$

$$E_{грн1} = 26436,0 : 3564,0 = 7,4 \text{ грн.}$$

В другій групі економічна ефективність на одну гривню витрат склала:

$$E_{грн2} = 24366,0 : 5634,0 = 4,32 \text{ грн.}$$

Таким чином, встановлено, що застосування емульсії «Канізон плюс» забезпечило економічну ефективність у розмірі 24 366,0 грн, що становить 4,23 грн прибутку на кожную вкладену гривню. У випадку використання мазі «Вівадерм» економічна ефективність склала 26 436,0 грн, а прибуток на одну гривню витрат – 7,4 грн.

РОЗДІЛ 3. БІОБЕЗПЕКА НА ВИРОБНИЦТВІ

У ветеринарній клініці «МаксВет» застосовуються сучасні засоби, обладнання та матеріали, які можуть становити потенційну небезпеку для здоров'я працівників і тварин, а також бути джерелом шкідливих виробничих чинників. До таких належать: термостати, рентгенівські апарати, ультрафіолетові лампи, електронні прилади, ртутні термометри, хімічні дезінфекційні речовини, а також наркотичні препарати біологічного походження та леткі речовини – хлор, аміак, фтор. Додаткову біологічну загрозу створюють патогенні мікроорганізми (бактерії, віруси, грибки, рикетсії, спірохети) та їх токсини.

Ризики включають можливість аварій, травмування персоналу при поводженні з інфікованим біоматеріалом, при розливі небезпечних хімікатів або під час контакту з інфікованими тваринами. Тому персонал клініки дотримується визначених алгоритмів дій у надзвичайних ситуаціях, зокрема при аварійних розливах, ураженнях або біологічних інцидентах [73].

Під час прийому тварин вживаються наступні заходи біобезпеки: на собаку одягають намордник; персонал працює у рукавичках та спеціальному одязі, особливо при підозрі на інфекційне захворювання. Після огляду обов'язково проводиться дезінфекція поверхонь (столів, підлоги) 1% розчином віркону. Раз на тиждень спецодяг автоклавується в біксах, що істотно знижує ризики інфікування персоналу зоонозними збудниками та поширення патогенів за межі лікувального закладу

Хімічні речовини (кислоти, луги, деззасоби) зберігаються у спеціальних приміщеннях відповідно до «Правил зберігання, обліку і відпуску отруйних і сильнодіючих лікарських засобів для ветеринарних цілей». Там передбачено наявність засобів нейтралізації – ящик із піском, ємності з водою, аварійні розчини. Препарати зі списків «А» і «Б» зберігаються в сейфах, вакцини – у холодильниках із контрольованою температурою. Біля електроприладів розміщені гумові килимки, що запобігають ураженню електричним струмом.

Медичні огляди персоналу здійснюються згідно з Наказом МОЗ України від 21.05.2007 № 246. До роботи не допускаються особи з інфекційними захворюваннями або ті, хто не пройшов огляд в установлений термін. Усі співробітники забезпечені засобами індивідуального захисту (рукавички, наруківники, маски), які використовуються відповідно до характеру виконуваної роботи.

Усі співробітники забезпечені засобами індивідуального захисту (рукавички, наруківники тощо), які використовуються залежно від характеру роботи. Використання спецодягу (халати, шапочки) є обов'язковою умовою допуску до роботи.

У клініці наявна аптечка першої допомоги, що містить: етанол, йод, перев'язувальні матеріали, сухий перманганат калію, антибіотики, протаргол, нітрат срібла та інші необхідні речовини. Для нейтралізації кислот і лугів підготовлені розчини: 2% гідрокарбонату натрію, 1% аміаку, 1% лимонної чи оцтової кислоти, насичений розчин борної кислоти, а також ватно-марлеві матеріали.

У разі аварії, пов'язаної з розливом або розбризкуванням заразного матеріалу, працівник повинен обробити руки і забруднені ділянки тіла 5% розчином хлораміну, місце аварії також заливається цим розчином. Після цього працівник змінює рукавички та знімає спецодяг. Залишки матеріалу збирають ватою і пінцетом в емальований посуд. Уламки посуду – аналогічно. Місце аварії накривають ватою, змоченою хлораміном, на 1–2 години, потім обережно обпалюють.

При розливі лугів поверхню засипають піском або тирсою, збирають, заливають кислотним розчином і промивають водою. Якщо розлита кислота – аналогічно, з наступною обробкою лужним розчином.

Весь персонал повинен бути навченим наданню першої допомоги у разі аварій.

Надання першої допомоги:

1. При пораненнях, опіках або отруєннях надається перша допомога, за потреби – викликається лікар.
2. При контакті з інфікованим матеріалом відкриті ділянки шкіри обробляються 70% спиртом, рот – 0,5% гідрокарбонатом натрію або перманганатом калію (1:1000), очі – фурациліном (1:1000), у ніс закапується 1% протаргол.
3. При контакті з ароматичними аміно- та нітросполуками – обробка 2% оцтовою кислотою після миття теплою водою.
4. При опіках – обробка спиртом або перманганатом калію, маззю або таніном.
5. При загорянні одягу – гасіння, зняття одягу, виклик медперсоналу.
6. Хімічні опіки – промивання водою, обробка відповідними розчинами та накладання пов'язки.
7. При потраплянні кислоти чи лугу в очі – промивання водою і нейтралізуючими розчинами.
8. При порізах – йод на шкіру навколо рани, стерильна пов'язка.

Окрім лікування тварин, клініка має завдання – запобігання забрудненню довкілля та спалахам антропозоонозів серед людей. До складу приміщень входять: реєстратура, кабінет завідувача, маніпуляційна, операційна, ординаторська, стерилізаційна, передопераційна, санвузол, гардеробна, лабораторія, приміщення для інвентарю.

У клініці проводиться повний спектр апаратного обстеження тварин. Персонал забезпечений спецодягом (халати, шапочки, рукавички), дотримуються вимоги особистої гігієни.

Наявна система водопостачання та каналізації. Всі потенційно інфіковані відходи (перев'язувальні матеріали, виділення тварин) проходять обробку хлорвмісними дезінфектантами до утилізації.

Використані матеріали (шприци, флакони, ампули) поміщають у поліетиленові пакети та виносять у закриті сміттєві контейнери на території клініки.

Сильнодіючі, отруйні та наркотичні препарати зберігаються в окремих сейфах і шафах. Всі медикаменти підписані, зберігаються в закритій упаковці. Біопрепарати – у холодильнику при +4°C. Препарати з простроченим терміном придатності утилізуються.

Для запобігання інфекцій серед дрібних тварин дотримуються вимог Ветеринарного законодавства, спрямованих на недопущення поширення збудників у навколишньому середовищі.

Таким чином, у клініці «МаксВет» реалізована комплексна система біозахисту, яка забезпечує безпечні умови праці, ефективне лікування тварин та запобігає поширенню збудників інфекційних захворювань у навколишнє середовище.

ВИСНОВКИ

1. У рамках кваліфікаційної роботи проведено порівняльний аналіз методів лікування екзем різної локалізації у собак, що дозволило визначити найбільш ефективні та економічно виправдані підходи до терапії.
2. Встановлено, що екземи реєструються у 16,1 % від загальної кількості собак із дерматологічними захворюваннями.
3. Найбільш часто захворювання шкіри діагностуються у собак довгошерстих порід віком понад п'ять років, переважно в теплий період року.
4. Місцеве застосування мазі «Вівадерм» або емульсії «Канізон плюс» при різних формах екзем сприяє зменшенню запального процесу, швидшому очищенню ерозій від некротичних мас, активізації грануляції та попередженню вторинного ураження тканин.
5. Показники економічної ефективності свідчать, що при використанні емульсії «Канізон плюс» вона становила 24 366,0 грн, що дало змогу отримати 4,23 грн прибутку на кожен вкладений гривню; для мазі «Вівадерм» відповідні показники становили 26 436,0 грн і 7,4 грн.
6. Для досягнення найкращих результатів у терапії екзем у собак доцільно здійснювати ретельну оцінку характеру перебігу патології та індивідуально підбирати лікувальні схеми відповідно до стадії процесу, а також коригувати раціон, включаючи в нього легко засвоювані продукти, що не спричиняють алергічних реакцій і токсичних впливів.
7. Для місцевої терапії екзем рекомендовано наносити мазь «Вівадерм» або емульсію «Канізон плюс» на всю зону ураження та прилеглі ділянки шкіри двічі на день – вранці та ввечері.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Anderson K. L., Bloom P. B., Moriello K. A. Practical review of therapy for allergic skin disease in dogs // *Journal of Small Animal Practice*. 2019. Vol. 60, No. 5. P. 269–279.
2. Arroyo L. G., Rutka J. T., Lemos M. Wound management in veterinary dermatology // *Veterinary Dermatology*. 2022. Vol. 33, No. 6. – P. 475–485.
3. Beale, K. M. (2020). Endocrine skin diseases. In: *Veterinary Dermatology*, 5th ed. Wiley-Blackwell.
4. Bensignor, E. (2018). Environmental factors and allergic skin disease in dogs. *Veterinary Dermatology*, 29(6), 487–e164. <https://doi.org/10.1111/vde.12683>
5. Bizikova, P., Pucheu-Haston, C. M., Eisenschenk, M. N. C., Marsella, R., Nuttall, T., Santoro, D. (2021). Review: Role of allergens, microbiome and environment in the pathogenesis of canine atopic dermatitis. *Frontiers in Veterinary Science*, 8, 681449. <https://doi.org/10.3389/fvets.2021.681449>
6. Bizikova, P., Santoro, D., Marsella, R. (2015). Clinical and histopathological features of canine atopic dermatitis. *Veterinary Dermatology*, 26(2), 79-e24.
7. Bond, R., et al. (2021). Dermatophytosis in dogs: pathogenesis, diagnosis, and treatment. *Veterinary Dermatology*, 32(3), 195-e54.
8. Bowen, J. (2020). Infectious skin diseases in companion animals. *Companion Animal*, 25(3), 159–164. <https://doi.org/10.12968/coan.2020.25.3.159>
9. Carlotti, D. N., et al. (2016). Influence of climate on canine skin disease. *Journal of Small Animal Practice*, 57(9), 470–475.
10. Curtis, C. F. (2019). Flea and tick infestations and dermatitis. *Veterinary Dermatology*, 30(1), 3–14. <https://doi.org/10.1111/vde.12700>
11. Dall'Ara, P., et al. (2021). Influence of environment on canine skin health. *Veterinary Dermatology*, 32(2), 128–e32. <https://doi.org/10.1111/vde.12886>
12. Denerolle P., Olivry T. Management of chronic skin diseases in dogs // *Veterinary Dermatology*. 2020. Vol. 31, No. 5. P. 363-e95.

13. Favrot, C., Steffan, J., Seewald, W., Picco, F. (2017). Breed predilections in canine atopic dermatitis: A systematic review and meta-analysis. *BMC Veterinary Research*, 13, 218. <https://doi.org/10.1186/s12917-017-1134-4>
14. Goyal P., Purohit R. C., Sharma A. Anesthesia and local nerve block techniques in small animal practice // *Journal of Veterinary Science and Technology*. – 2022. – Vol. 13, No. 2. – P. 102–108.
15. Griffin, C. E. (2020). Tropical dermatology: skin diseases in hot climates. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 50(1), 1–15. <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2019.08.003>
16. Griffin, C. E., Hillier, A. (2020). The ACVD task force on canine atopic dermatitis (XXI): Environmental allergens and pathogenesis. *Veterinary Immunology and Immunopathology*, 240, 110275.
17. Gross, T. L., Ihrke, P. J., Walder, E. J., Affolter, V. K. (2019). *Skin Diseases of the Dog and Cat: Clinical and Histopathologic Diagnosis*. 2nd ed. Wiley-Blackwell.
18. Hensel, P., Santoro, D., Favrot, C., Griffin, C., Hill, P., Olivry, T. (2015). Canine atopic dermatitis: detailed guidelines for diagnosis and allergen identification. *BMC Veterinary Research*, 11, 196.
19. Hensel, P., Santoro, D., Favrot, C., Hill, P., Olivry, T. (2019). Canine atopic dermatitis: detailed guidelines for diagnosis and allergen identification. *BMC Veterinary Research*, 15, 20. <https://doi.org/10.1186/s12917-018-1745-2>
20. Hill, P. B., et al. (2017). The importance of parasite control in managing allergic skin disease in dogs. *Veterinary Dermatology*, 28(4), 366-e89.
21. Hill, P. B., Lo, A., Eden, C. A., Huntley, S., Morey, V., Ramsey, S., Richardson, C., Smith, D. J., Sutton, C., Taylor, M. D., Thorpe, E., Tidmarsh, R. (2019). Skin disease in dogs: a cross-sectional observational study in veterinary practices in the UK. *Veterinary Dermatology*, 30(1), 39–e11. <https://doi.org/10.1111/vde.12702>
22. Ivanova T. A. Local immunomodulatory treatment of skin diseases in dogs // *Veterinary Medicine*. 2019. Vol. 4, No. 2. P. 78–82.

23. Keller C., Paterson S. The use of topical antimicrobials in veterinary dermatology // *Veterinary Dermatology*. 2017. Vol. 28, No. 1. P. 42-e10.
24. Kwochka, K. W., et al. (2019). Parasitic skin diseases. In: *Veterinary Dermatology*, 4th ed. Saunders Elsevier.
25. Leistra, M. H. G., Willemse, T. (2022). Breed-associated risks for canine atopic dermatitis. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 36(3), 1234–1240. <https://doi.org/10.1111/jvim.16336>
26. Loeffler, A., Bond, R. (2018). Understanding and diagnosing contact dermatitis in dogs. *Veterinary Dermatology*, 29(6), 489–e165. <https://doi.org/10.1111/vde.12684>
27. Marsella, R., De Benedetto, A. (2017). Allergy and the skin barrier in dogs. *Veterinary Dermatology*, 28(5), 383–e90. <https://doi.org/10.1111/vde.12470>
28. Marsella, R., Sousa, C. A. (2017). The role of barrier dysfunction in canine atopic dermatitis. *Veterinary Dermatology*, 28(5), 392-e93.
29. Miller, W. H., Griffin, C. E., Campbell, K. L. (2021). *Muller and Kirk's Small Animal Dermatology* (8th ed.). St. Louis, MO: Elsevier.
30. Moriello, K. A., DeBoer, D. J. (2019). Dermatology in shelter medicine: managing infectious diseases. *Veterinary Clinics: Small Animal Practice*, 49(4), 679–694.
31. Mueller, R. S., Petersen, A., Mathies, K. (2018). Parasitic skin diseases of small animals. *Veterinary Parasitology*, 256, 79–91. <https://doi.org/10.1016/j.vetpar.2018.04.006>
32. Müller R. S., Olivry T., Prélaud P. Critically appraised topic on adverse food reactions of companion animals (2): common food allergens in dogs and cats // *BMC Veterinary Research*. 2020. Vol. 16. Article 260.
33. Nuttall, T. (2020). Survey of canine dermatological disease prevalence. *Journal of Small Animal Practice*, 61(6), 335–343. <https://doi.org/10.1111/jsap.13146>

34. Olivry T., Bizikova P. A systematic review of the evidence for systemic interventions in canine atopic dermatitis. *Veterinary Dermatology*. 2021. Vol. 32, No. 1. P. 3-e10.
35. Olivry, T. (2018). Autoimmune skin diseases in dogs and cats: A review. *Veterinary Dermatology*, 29(6), 495-e168.
36. Olivry, T. (2019). Genetics of canine atopic dermatitis. *Veterinary Immunology and Immunopathology*, 215, 109894. <https://doi.org/10.1016/j.vetimm.2019.109894>
37. Olivry, T., DeBoer, D. J. (2020). Updates in canine atopic dermatitis. *Veterinary Immunology and Immunopathology*, 228, 110073. <https://doi.org/10.1016/j.vetimm.2020.110073>
38. Olivry, T., DeBoer, D. J., Favrot, C. (2015). Treatment of canine atopic dermatitis: 2015 updated guidelines from the International Committee on Allergic Diseases of Animals (ICADA). *BMC Veterinary Research*, 11, 210.
39. Pavlenko A. V., Chernyshov S. V., Orlova O. S. Application of novocaine blockades in veterinary dermatology. *Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies*. 2021. Vol. 23, No. 101. P. 79–82.
40. Pereira F. M., Martins D. B., Guerra S. C. Advances in veterinary dermatology: therapeutic approaches. *Veterinary World*. 2023. Vol. 16, No. 1. P. 10–17.
41. Rodrigues Hoffmann, A., Hill, P. B. (2022). Skin aging in companion animals: Clinical changes and molecular mechanisms. *Veterinary Dermatology*, 33(6), 509–e151. <https://doi.org/10.1111/vde.13089>
42. Santoro, D. (2023). Prevalence of canine dermatological diseases. *Animals*, 13(2), 282. <https://doi.org/10.3390/ani13020282>
43. Santoro, D., Marsella, R. (2021). Environmental pollutants and skin diseases in pets. *Frontiers in Veterinary Science*, 8, 660707. <https://doi.org/10.3389/fvets.2021.660707>

44. Saridomichelakis, M. N. (2021). Common feline skin disorders: An update. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 51(1), 143–165. <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2020.08.007>
45. Schick A. E., Hensel P., Olivry T. Canine atopic dermatitis: update on pathogenesis and management. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*. 2018. Vol. 48, No. 1. P. 1–17.
46. Scott, D. W., Miller, W. H. (2019). Skin diseases of exotic small mammals. *Journal of Exotic Pet Medicine*, 28, 10–23.
47. Scott, D. W., Miller, W. H., Griffin, C. E. (2020). Structure and function of canine skin. In: *Veterinary Dermatology Atlas*. Wiley-Blackwell.
48. Šolc M., Faldyna M., Leva L. Application of powders and drying agents in moist dermatitis in small animals. *Acta Veterinaria Brno*. 2023. Vol. 92, No. 1. P. 15–22.
49. Thompson, K. G. (2022). Diagnostic methods in veterinary dermatology. *Veterinary Journal*, 283, 105825. <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2022.105825>
50. Tkachenko V., Smoliar N., Zhyla S. Correction of mineral metabolism in dogs with dermatological diseases. *Ukrainian Journal of Veterinary and Agricultural Sciences*. 2021. Vol. 4, No. 3. P. 22–27.
51. Torres S. M. F., Olivry T., Bensignor E. Update on topical therapy of canine atopic dermatitis // *Veterinary Dermatology*. 2021. Vol. 32, No. 4. – P. 227–235.
52. White, S. D., et al. (2016). Traumatic and chemical skin injuries in veterinary dermatology. *Clinical Techniques in Small Animal Practice*, 31(3), 132–137.
53. Wood, S. H., et al. (2018). Genome-wide association analysis of canine atopic dermatitis and identification of associated loci. *Nature Communications*, 9, 695.
54. Yoon J. S., Choi E. H., Lee S. H. Skin barrier function and its role in dermatologic disease. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*. 2017. Vol. 47, No. 1. P. 1–11.

55. Білик І. П. Застосування антисептичних засобів у лікуванні дерматозів у собак. *Ветеринарна практика*. 2023. № 5. С. 44–47.
56. Бондаренко В.І. Клінічні прояви хронічної екземи у собак. *Ветеринарна медицина України*. 2018. №4. С. 35–38.
57. Бондаренко О.П. Екзема у собак: особливості діагностики та лікування. *Ветеринарна практика*. 2022. № 2. С. 18–21.
58. Гаркуша С. О., Тищенко В. В., Мельник І. І. Екзема у собак: етіологія та лікування. *Ветеринарна медицина України*. 2020. № 4. С. 22–25.
59. Гордієнко О.М. Клініко-морфологічна характеристика справжньої екземи у собак. *Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького*. 2015. Т. 17, №3(63). С. 92–96.
60. Гриневич Л.П. Морфологічні зміни шкіри при хронічній екземі у собак. *Вісник ветеринарної медицини*. 2019. №2. С. 41–44.
61. Іванченко Л.В. Поліморфізм клінічних проявів екземи у собак. *Актуальні проблеми ветеринарної медицини*. 2012. №1. С. 22–25.
62. Коваленко І.В. Профілактика та догляд за шкірою собак: сучасний підхід. *Науковий вісник ветеринарної медицини*, 2021. 2(38), 55–59.
63. Кравець Ю.М. Стадії розвитку справжньої екземи у собак: клінічні аспекти // *Ветеринарна біотехнологія*. – 2020. – №3(34). – С. 58–61.
64. Кузнецова І. В., Шевченко С. О., Мазур В. Ю. Аутогемотерапія у ветеринарній медицині: сучасний погляд. *Ветеринарна медицина і зоотехнія*. 2020. № 112. С. 53–58.
65. Кучеренко І.С. Невропатичні ураження шкіри у собак і коней. *Терапія тварин*. 2020. №1. С. 15–18.
66. Литвин О.В. Особливості перебігу екземи у собак різного віку // *Вісник ветеринарної медицини*. 2016. №1. С. 30–33.
67. Марченко Л. О. Нові підходи до лікування екзем у собак із застосуванням препаратів для регенерації шкіри. *Вісник ветеринарної медицини*. 2024. № 1. С. 35–38.

68. Мельничук В.Г. Ексудативні прояви шкірних захворювань у собак. *Практична ветеринарія*. 2021. №5. С. 27–29.
69. Назарчук О.М. Вплив навколишнього середовища на розвиток шкірних захворювань у собак. *Вісник ветеринарної медицини*, 2022. 101(2), 44–48.
70. Носач Л.А., Шевченко С.М. Екзема у собак: клінічні прояви, діагностика та лікування. *Ветеринарна практика*, 2023. 1(23), 18–22.
71. Пентюк, О.О. Актуальні питання діагностики та лікування дерматитів у собак. *Ветеринарна медицина України*, 2020, 6, 24–27.
72. Петренко В. М. Застосування АСД у лікуванні шкірних хвороб у собак *Ветеринарна медицина України*. 2018. № 6. С. 30–33.
73. Сидоренко Т.П. Діагностика форм екземи у дрібних домашніх тварин. *Науково-технічний бюлетень*. 2017. №2. С. 45–48.
74. Соловйов Д.С. Вторинна мікрофлора у структурі екзематозних уражень шкіри собак. *Ветеринарна медицина*. 2014. №3. С. 19–22.
75. Федорчук О.М. (2022). Особливості перебігу екземи у дрібних домашніх тварин. *Актуальні питання ветеринарної медицини*, 41, 50–54.
76. Фролов С.В. Клінічний перебіг справжньої екземи у собак у динаміці. *Ветеринарна практика*. 2022. №6. С. 50–54.