

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет ветеринарної медицини
Кафедра інфекційної патології, гігієни, санітарії та біобезпеки

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття ступеня вищої освіти магістр

на тему: «Лікування і профілактика дерматофітозів домашніх тварин»

Виконав здобувач вищої освіти за
ОПП Ветеринарна медицина
спеціальності 211 Ветеринарна
медицина
Ступеня вищої освіти магістр
1 групи
Алмагарбех Ахмад Абед Анайзан

Керівник ЛАВРІНЕНКО І.В.
Рецензент ПЕРЕДЕРА Р.В.

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет ветеринарної медицини
Кафедра інфекційної патології, гігієни, санітарії та біобезпеки

Освітньо-професійна програма Ветеринарна медицина
Спеціальність 211 Ветеринарна медицина
Ступінь вищої освіти магістр

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
д-р. вет. наук, професор
_____ Олег КРУЧИНЕНКО

« ____ » _____ 2024 року

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ

Алмагарбех Ахмад Абед Анайзан

1. Тема роботи: «Лікування і профілактика дерматофітозів домашніх тварин», керівник роботи к.вет.н, доцент Лавріненко І.В.

Затверджено засіданням кафедри № 21 від «31» травня 2024 р.

2. Строк подання здобувачем вищої освіти роботи «20» червня 2025 р.

3. Вихідні дані до роботи: клініка ветеринарної медицини, біопрепарати та інструкції щодо їх використання.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити):

Розділ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ. Проаналізувати вітчизняні та зарубіжні дослідження щодо особливостей дерматофітозів у домашніх тварин: охарактеризувати збудника, патогенез захворювання, навести епізоотологічні дані, клінічні ознаки, розглянути особливості лікування та профілактики хвороби.

Розділ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ. Охарактеризувати епізоотичну ситуацію м. Полтаві щодо інфекційних захворювань дрібних тварин, розробити та реалізувати найбільш оптимальні схеми лікування та профілактики дерматофітозів у котів.

Розділ 3. БІОБЕЗПЕКА НА ВИРОБНИЦТВІ. Проаналізувати які біологічні ризики існують під час роботи у клініці ветеринарної медицини, провести аналіз основних принципів біобезпеки, зробити висновок щодо ефективності заходів з біобезпеки, що запроваджені у клініці.

5. Перелік графічного матеріалу: схеми, рисунки, графіки, діаграми за темою та об'єктом дослідження.

6. Консультанти розділів кваліфікаційної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видано	завдання перевірено
Економічної ефективності ветеринарних заходів	ЄВСТАФ'ЄВА В., професор кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи	31 травня 2024 р.	
Біобезпека на виробництві	КРУЧИНЕНКО О., професор 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 _____ Алмагарбех Ахмад Абед Анайзан
(підпис)Керівник роботи _____ Інна Лавріненко
(підпис)

ЗМІСТ

ТИТУЛЬНИЙ АРКУШ	
ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ.....	
ЗМІСТ.....	
РЕФЕРАТ.....	6
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ.....	7
ВСТУП.....	8
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	9
1.1. Характеристика збудника.....	9
1.2. Епізоотологічні дані дерматофітозів.....	11
1.2. Патогенез.....	14
1.3. Клінічні ознаки.....	16
1.5. Діагностика.....	19
1.6. Лікування.....	21
1.7. Профілактика і заходи боротьби.....	27
1.8. Висновок з огляду літератури.....	28
РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	29
2.1. Матеріал і методи дослідження.....	29
2.2. Характеристика навчально-науково-виробничої клініки ветеринарної медицини ПДАУ.....	31
2.3. Результати власних досліджень.....	33
2.3.1. Епізоотологічна характеристика м. Полтави.....	33
2.3.2 Клінічні ознаки дерматофітозів у котів.....	36
2.3.3. Діагностика хвороби.....	38
2.3.4. Лікування хворих на дерматофітози котів.....	42
2.3.5. Заходи профілактики дерматофітозів.....	47
2.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних	

заходів.....	49
2.5. Обговорення результатів власних досліджень.....	51
РОЗДІЛ 3. БІОБЕЗПЕКА НА ВИРОБНИЦТВІ.....	54
ВИСНОВКИ.....	58
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	60
ДОДАТКИ.....	66

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота включає вступ, огляд літератури, власні дослідження, які викладені у трьох розділах, їх узагальнення та аналіз, висновки, список використаних літературних джерел. Робота викладена на 59 сторінках комп'ютерного тексту, ілюстрована 10 фотографіями. Список використаних джерел включає 61 найменування. Додатки містять настанови до препаратів

Тема – «Лікування і профілактика дерматофітозів домашніх тварин».

Мета – діагностика, розробка ефективного лікування та профілактики дерматофітозів тварин.

Задачі – вивчити частоту виникнення, сезонність та основні клінічні прояви дерматофітозів дрібних тварин. Ознайомитися з сучасними методами діагностики, лікування та профілактики даної хвороби у котів. За результатами власних досліджень розробити комплекс заходів по лікуванню та профілактиці даного захворювання.

Об'єкт дослідження – коти різних вікових груп та порід, збудники дерматофітозів.

Методи дослідження – клінічні, епізоотологічні, мікроскопічні, мікологічні.

Встановлено, що дерматофітози у домашніх тварин досить поширені і становлять 9 % від загальної кількості захворювань заразної етіології. Найбільш типовими ураженнями за мікроспорії у котів є наявність округлих, відмежованих вогнищ обламаної шерсті, лущення шкіри із сірувато-білим нальотом. Встановлено, що ефективною схемою лікування є комбінування системної та місцевої терапії. Для системної терапії застосовували препарат «Інтрамікон», для місцевої - «Енкон», для підвищення природної резистентності та стимулювання обміну речовин призначали «Гамавіт», «Гепаві-кел», вітаміни для шерсті. Важливими для ліквідації хвороби були також заходи, спрямовані на дезактивацію спор грибів у навколишньому середовищі.

Економічна ефективність від проведених лікувальних заходів 4,4 грн на 1 грн витрат.

Галузь використання – ветеринарна медицина.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ
І ТЕРМІНІВ

DTM – Dermatophyte Test Medium

M. – *Microsporium*

T. – *Trichophyton*

АЧС – африканська чума свиней

ВРХ – велика рогата худоба

ПДАУ – Полтавський державний аграрний університет

ПДЕ – плацента денатурована емульгована

ПЛР – полімеразна ланцюгова реакція

УЗД – ультразвукова діагностика

ВСТУП

Дерматофітози у тварин-компаньйонів – це шкірні захворювання, які спричиняють зоофільні, геофільні або антропофільні гриби, здебільшого *Microsporum canis*, *Microsporum gypseum* і *Trichophyton mentagrophytes*. Через плеоморфний прояв клінічних ознак, інфекційну природу та зоонозний потенціал дерматофітози є достатньо важливими захворюваннями у медицині дрібних тварин. Незважаючи на те, що дерматофітози є самообмежувальними шкірними хворобами, які тривають упродовж кількох тижнів або місяців, рекомендовано проводити лікування з метою скорочення перебігу захворювання для запобігання поширенню на інших тварин і людей.

Важливе місце серед випадків захворювання на дерматомікози тварин та людей належить дерматофіту зоофільної групи *Microsporum canis*, котрий є збудником мікроспорії у котів [17].

Залежно від виду збудника, як уже відзначалося, можуть виокремлювати три хвороби: мікроспорія, трихофітія та фавус. За характером прояву і локалізації патологічного процесу у тварин розрізняють наступні форми хвороби: поверхнева, глибока і стерта. У тварин, які мають високу загальну резистентність спостерігається поверхнева або стерта форми дерматомікозів. У тварин, які мають ослаблену імунну систему, а також у молодняку, переважно розвивається глибока (фолікулярна) форма хвороби. Ураження найчастіше локалізуються в області голови, шиї, а також спини.

Діагноз на захворювання встановлюють з урахуванням характерних клінічних ознак і епізоотологічних даних. Проте через значне різноманіття симптомів остаточний діагноз на мікроспорію, трихофітію або фавус встановлюють лише за результатами лабораторних досліджень [51].

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Характеристика збудника

Збудниками захворювань є гриби з роду *Trichophyton*, *Microsporum*, *Achoreon* та інші збудники з групи *Dermatophytes*. Кожен із них спричиняє самостійне захворювання: трихофітію, мікроспорію та фавус.

Дерматофіти належать до групи кератинолітичних і кератинофільних грибів, етіологічних агентів зоонозних або антропозоонозних інфекцій, які продукують різні ферменти під час адгезії, проростання, інвазії та проникнення в тканини хазяїна, за допомогою яких вони здатні руйнувати компоненти шкіри та позаклітинного матриксу для отримання поживних речовин. Спектр ферментів, а також тривалість та інтенсивність активності змінюються між видами, інколи навіть між штамми одного виду [4].

Дерматофіти поділяються на дев'ять родів: *Trichophyton*, *Microsporum*, *Epidermophyton*, *Nannizzia*, *Arthroderma*, *Paraphyton*, *Lophophyton*, *Stenomyces* і *Guarromyces* відповідно до їх морфології, клінічної форми та молекулярних характеристик і згруповані на антропофільні, геофільні та зоофільні [9].

Серед найпоширеніших дерматофітів є три види роду *Microsporum*: антропофільні *M. Audouinii* і *M. ferrugineum*, і антропозоофільний *M. canis*.

M. canis здатний інфікувати дітей або пацієнтів із ослабленим імунітетом, викликаючи значні запальні реакції. Щоб зараження відбулося, господарі повинні контактувати зі збудником через хворих домашніх тварин, особливо котів, собак і коней [3].

З-поміж інших збудників захворювання також варто відзначити *Nannizzia gypsea*, *Trichophyton mentagrophytes*, *T. quinckeanum*, *T. Verrucosum*. За винятком *Nannizzia gypsea*, усі решта збудників виробляють протеолітичні та кератолітичні ферменти, які дозволяють їм використовувати кератин як джерело живлення після колонізації мертвої ороговілої частини епідермальної тканини, переважно рогового шару та волосся, іноді нігтів.

Дерматофіти виробляють артроспори, які є надзвичайно стійкими у зовнішньому середовищі, здатні виживати у сухому середовищі упродовж 12 місяців або більше. У вологому середовищі артроспори зберігаються менш тривалий час. Високі температури (100 °С) швидко руйнують їх.

Гриби можна культивувати на глюкозовому агарі Сабуро або сусло-агарі за температури 26–28 °С. Ріст колоній *M. Equinum* спостерігається на 6–7 добу культивування. Колонії мають сірувато-жовтий колір, складчаті, тісно прилягають до поживного середовища, міцелій повітряний, сіро-білого кольору. Мікроскопія колоній дозволяє виявити гіллястий септований міцелій і поодинокі грушоподібні багатокамерні мікроконідії.

Збудник *M. lanosum* на 3–5-ту добу культивування має округлі з концентричними колами сірувато-білі або жовті колонії, із борошністим центром, міцелій повітряний, пухкий. Мікроскопічними дослідженнями колоній виявляється гіллястий септований міцелій, а також мікроконідії, що мають овально-грушоподібну форму. Візуалізуються численні макроконідії веретеноподібної форми, ворсинчасті, із шипоподібною двоконтурною стінкою, багатокамерні, звужені з обох боків.

Колонії *Microsporum canis* швидко ростуть на поживному середовищі, пухкі, сіро-білого або жовтувато-рожевого кольору. Зрілі культури більш борошністі, з неглибокими складками, на зворотньому боці колонії мають темно-коричневе забарвлення. Міцелій рівний, інколи має бамбукоподібний вигляд. Макроконідії складаються з 4–12 клітин.

При культивуванні *Nannizzia gypsea* спостерігається ріст плоских, з часом - борошністих колоній жовто-брунатного кольору, із невеликим заглибленням у центрі. За мікроскопічного дослідження колоній візуалізується септований міцелій, а також мікроконідії грушоподібної форми або злегка видовжені. Макроконідії багатокамерні, товстостінні, мають овальну або веретеноподібну форму. Уражене грибом волосся набуває властивості флуорисценції, що пов'язано з продукуванням флуоресціюючого пігменту інтеридину [36].

1.2. Епізоотологічні дані дерматофітозів

Мікроспорія наразі є однією із найбільш поширених грибкових інфекцій котів у світі і найважливішим інфекційним захворюванням шкіри цього виду (Moriello et al., 2017) [25].

На дерматомікози здебільшого хворіють коти, собаки, хутрові звірі та хижі тварини, при цьому більш схильними до захворювання є молоді тварини. Джерелом збудника інфекції є хворі тварини та носії, котрі виділяють збудника з ураженими волосинками та шкірними лусочками після підсихання і контамінують предмети довкілля [43].

M. canis є типовим зоофільним дерматофітом. Субклінічна інфекція досить поширена серед котів, особливо у довгошерстих порід віком від 2 років. Проте у багатьох групах поширеність є відносно низькою. Таким чином, *M. canis* не є частиною нормальної грибкової флори котів, і його виділення від здорової тварини вказує або на субклінічну інфекцію, або на носійство фоміту (Moriello and DeVoer, 2012) [23].

Факторами, що сприяють розвитку дерматофітозів у котів є вік - перші 2 роки життя, стан імуносупресії, інші супутні захворювання, дефіцит поживних речовин, підвищені показники температури та вологості повітря (Moriello and DeVoer, 2012) [23].

Важливим для зараженню чинником є будь-які пошкодження шкіри внаслідок підвищеної вологості, пошкодження ектопаразитами або подряпини через свербіж, ігри чи агресивну поведінку, стрижки тощо [26].

Незадовільні умови утримання є фактором, який сприяє розвитку інфекції. Враховуючи стійкість грибкових спор у навколишньому середовищі це може ускладнити викорінення хвороби в розплідниках або притулках, інфікованих *M. canis*.

Інфікування відбувається під час спільного утримання хворих тварин зі здоровими, а також через контаміновані корми, воду, підстилку, предмети догляду, одяг та взуття обслуговуючого персоналу.

Артроспори передаються головним чином через прямий контакт із хворими або субклінічно інфікованими котами, а також собаками чи іншими видами тварин (Moriello, 2003) [22].

Окрім того, неінфіковані коти можуть пасивно переносити спори на своїй шерсті. У хворих тварин інфіковані волосяні стрижні є крихкими, а фрагменти волосся, що містять артроспори, відіграють важливу роль у поширенні інфекції у навколишньому середовищі.

До факторів ризику можна віднести потрапляння нових тварин у розплідник, відвідування виставок, розплідників, притулків, спаровування тощо. Артроспори легко поширюються на частинках пилу, а також у приміщеннях, навіть недоступних для перебування котів. Слід також враховувати непрямий контакт через забруднені нашійники, щітки, іграшки, середовище тощо (Moriello, 2012) [23].

M. canis може передаватися іншим видам тварин і також є зоонозом.

Коти, котрі мають доступ до зовнішнього середовища можуть піддаватися впливу *Nannizzia gypsea*, геофільного грибка, який може знаходитися у ґрунті, під час копання. тварини можуть бути інфіковані *T. mentagrophytes* або *T. quinckeanum* при контактуванні з дрібними гризунами та *T. verrucosum* при контакті з великою рогатою худобою.

Захворювання відбувається спорадично або у вигляді ензоотій. У великих містах мікроспорія може набувати значного поширення з поміж безпритульних тварин [40].

За рівнем розповсюдження у світі дерматомікози належать до групи мікозів із глобальним поширенням. За повідомленнями науковців, у Великобританії, Північній Ірландії у 83% людей, хворих на дерматомікози, збудником виявився зоофільний гриб *Microsporium canis* (Walker, 1950) [32].

У Франції причиною дерматомікозів людей у 80 % випадків є контактування із котами, які мають приховану форму мікроспорії (Carlotti D.N., Urbini R., 1993) [6]. У Нідерландах у 27 % хворих дітей ізолюють саме зоофільні гриби, а у 6,25 % джерелом збудника інфекції є домашні коти.

Наявні повідомлення про те, що у Німеччині на дерматомікози хворіють 4,5 % собак і 23,1 % котів, з них 95,8 % котів і 84,1 % собак були ураженими мікроспорією та 12,1% собак – трихофітією. У Великобританії дерматомікози реєструються у 8% собак, з яких 65% становить мікроспорія і 35 % – трихофітія та 24,5% котів, із яких відповідно ці хвороби становлять 93,8 і 6,2 %.

На основі клінічних та мікологічних досліджень, проведених у м. Києві було встановлено, що дерматомікозами уражено 55,5 % тварин від загальної кількості досліджених із хворобами шкіри. Гриби роду трихофітон були ізольовані у 18 % собак, причому від загальної кількості уражених у 3,3 % собак і 78,7 % котів реєструвалася мікроспорія, збудником якої є *Microsporum canis* (Скрипник В.Г. та ін., 2004) [47].

Епізоотичну ситуацію щодо дерматомікозів собак і котів у м. Києві упродовж 2003–2005 рр. вивчали за результатами мікологічних досліджень патологічного матеріалу від собак і котів з ураженнями шкіри різної етіології. Протягом періоду досліджень було встановлено, що у 2003 році дерматомікози у собак і котів становили 30,5 %, у 2004–33,3 % і в 2005– 25,9 % від загальної кількості обстежених тварин. З отриманих результатів мікологічних досліджень за 2003–2005 рр. у собак трихофітія реєструвалася у 64 випадках (41,0 %), мікроспорія – у 92 (59,0 %), у котів – 36 (14,2 %) і 218 (85,8 %) відповідно. Видовий склад збудників дерматомікозів собак та котів був представлений зоофільними дерматофітами *Trichophyton mentagrophytes* і *Microsporum canis*. Дерматофітози собак та котів часто мали перебіг асоційованого мікозу, коли одночасно виявляли ріст грибів різних таксономічних груп, так званої опортуністичної мікрофлори, яка може виступати як збудниками, так і контамінантами-сапрофітами [34].

У прояві дерматофітозів собак реєстрували сезонність, оскільки більша кількість хворих тварин виявлялась в осінньо-зимовий період. При трихофітії котів ознак сезонності не спостерігали, а при мікроспорії захворюваність зростала в осінньо-зимовий період зі спадом у весняно-літній період року.

Встановлено, що здебільшого хворіли собаки віком старше року (55,8 % від загальної кількості хворих), ніж тварини віком до року (44,2 %). Коти хворіли на дерматомікози частіше у віці до року - 63,4 %, ніж старше року (36,6 %)[34].

1.3. Патогенез

Здорова шкіра є достатньо ефективним бар'єром проти грибкової інфекції, тому переважна більшість котів є пасивними носіями артроспор або залишаються субклінічно інфікованими [27].

Інкубаційний період хвороби викликаної *M. canis*, становить від 1 до 3 тижнів. Спори грибів, котрі потрапляють із навколишнього середовища у волосяну лійку й на кутикулу волосу, починають інтенсивно розмножуватись і проникають по волосяному стрижню вглиб фолікулів. Розмноження грибів у волосяних фолікулах супроводжується утворенням ендотоксинів та кератолітичних протеолітичних ферментів. Ці ферменти надають можливість грибам проникати по стрижню волосу до самого кореня, де він розвивається біля основи й обплітає як основу, так і прилеглу до нього частину волосу [36].

Мицелій дозріває та розпадається на значну кількість спор. Ендотоксини спричиняють ознаки місцевого запалення і випотівання серозної рідини, яка засихає до кірочок. Орім того, продукти життєдіяльності грибів викликають набрякання і дегенераційні зміни клітин кореневої піхви,

внаслідок чого порушується зв'язок стрижня волосу з волосяним мішечком. Живлення волосини припиняється, після цього вона стає крихкою і ламкою. Спори, що утворились з міцелію, який розпався, потрапляють у сусідні фолікули, і патологічний процес продовжується.

За патологічного процесу, який розвивається кутикула і внутрішня волосяна піхва порушуються, руйнується кіркова речовина волосин і фолікулів, однак процес не захоплює волосяні цибулини й ріст волосу не припиняється. Міцелій утворює міцні розгалуження на епідермісі, проникає в більш глибокі шари шкіри. Саме розвиток патологічного процесу в глибоких шарах шкіри із одночасним гнійним запаленням за умови ускладнення вторинною мікрофлорою і призводить до облісіння уражених ділянок.

Оскільки дерматофіти чутливі до високих температур, колонізація глибоких шарів шкіри і самих фолікулів є ускладненою. Таким чином, волосся росте нормально, але легко обламується біля поверхні шкіри, що призводить до його втрати [46].

У багатьох котів, які живуть у задовільних гігієнічних умовах, ці ураження обмежені і зникають через кілька тижнів. У тварин, які мають пригнічений імунітет, результатом інфекції може бути локальне або генералізоване захворювання шкіри з вторинними бактеріальними інфекціями. У рідкісних випадках виражена запальна реакція на гіфи викликає вузликову гранулематозну реакцію, що залучає дерму та дренується на поверхні шкіри [10].

Захворювання рідко супроводжується випадками рецидивів, що свідчить про формування ефективного тривалого імунітету. Експериментальні дослідження підтверджують, що тварини виявляють підвищену стійкість до подальшого зараження гомологічними грибами. Можливе повторне зараження, але для цього потрібна набагато більша кількість спор і, зазвичай, ці подальші інфекції проходять швидше (Moriello and DeBoer, 2012) [23].

Незважаючи на те, що інфекція обмежується поверхневими ороговілими тканинами, однак індукуються гуморальні та клітинні імунні відповіді. Помітна активація клітин Т-хелперів типу 2 і відповідний профіль цитокінів призводять до утворення антитіл з подальшим хронічним захворюванням, тоді як активація клітин Т-хелперів типу 1 стимулює клітинно-опосередковану відповідь, що характеризується утворенням інтерфероном- γ , інтерлейкінами 12 і 2, і призводить до одужання (Sparkes et al., 1993) [30].

1.4. Клінічні ознаки

Клінічні ознаки хвороби при дерматофітозах достатньо різноманітні і обумовлені специфічними характеристиками збудників. За характером прояву і локалізацією патологічного процесу розрізняють наступні форми хвороби: поверхневу, глибоку (фолікулярну) і стерту (атипову).

У тварин, які мають високу загальну резистентність реєструється, як правило, поверхнева або стерта форма. У тварин із ослабленою імунною системою, а також у молодняку може розвиватися фолікулярна форма хвороби. За несприятливого перебігу і відсутності своєчасного лікування поверхнева форма може переходити в фолікулярну, яка може набувати хронічного характеру. Вогнищеві ураження за дерматофітозів найчастіше локалізуються в області голови, шиї, а також спини [17].

Інкубаційний період від зараження до прояву клінічних симптомів становить від восьми до тридцяти днів.

Класичним проявом мікроспорії у котів є наявність асиметрично розташованих плям правильної округлої форми, без свербіжів, шкіра злегка злущена. Ділянки уражень локалізуються переважно в області голови,

вушних раковин, спини або кінцівок. Плями, як правило, без волосся або з рідким обламаним волоссям.

Мікроспорія у собак і кішок протікає, здебільшого у поверхневій формі та характеризується випадінням або обламуванням ураженого волосся та утворенням локальних, різко обмежених безволосих ділянок шкіри. Уражені ділянки шкіри, зазвичай, сухі, ознаки ексудації відсутні. Уражені вогнища можуть бути поодинокими або розташовуватися на різних ділянках тіла тварини [36].

У котів мікроспорія часто протікає у безсимптомній формі, тобто не проявляється клінічними ознаками. Такий перебіг хвороби особливо характерний для довгошерстих порід котів [33].

За наявності глибокої форми запальний процес проникає в дерму, а інколи і в підшкірну клітковину. При цьому на уражених ділянках виділяється серозний або гнійний ексудат, який висихаючи, спричиняє утворення численних кірок. Тим самим, створюється сприятливе середовище для розвитку вторинних інфекцій.

У тварин із імуносупресією значні ураження шкіри з вторинним бактеріальним нашаруванням іноді пов'язані з хронічною інфекцією. У них спостерігаються великі ділянки алопецій, еритема, свербіж, ексудація та утворення кірок. На цій стадії дерматофітоз може імітувати інші дерматологічні захворювання, при цьому типові ознаки все ще можуть реєструватися на краях уражень [12].

За атипової форми реєструються ознаки утворення ділянок шкіри безволосих або з рідким волоссям. Виражені місцеві запалення відсутні, такі ділянки шкіри часто мають вигляд потертостей або саден, що значно ускладнює постановку клінічного діагнозу.

У рідкісних випадках реєструють вузликовий гранулематозний дерматит з поодинокими або множинними шкірними вузликами, твердими і неболючими при пальпації, можлива фістулізація цих вузликів. Псевдоміцетома, що виникає у вигляді утворення в черевній порожнині,

може бути рідкісним ускладненням лапаротомії у тварин із шкірною дерматофітією.

У тварин-носіїв мікроспорії можуть не виявлятися клінічні ознаки захворювання взагалі [20].

Трихофітія у собак і кішок супроводжується утворенням на шкірі різко обмежених округлих плям, безволосих або з незначними залишками волосся. Клінічна картина подібна до мікроспорії, проте спостерігається здебільшого глибока фолікулярна форма. У осередках ураження спостерігаються ознаки ексудації та утворення щільних товстих кірок. Внаслідок глибоких уражень волоссяних фолікул на шкірі тварин після загоєння залишаються безволосі або депігментовані плями [36].

При трихофітії спостерігається більш виражений запальний процес у вигляді фолікуліту або фурункульозу, переважно на шкірі однієї із кінцівок. Після одужання від захворювання можуть залишитися безшерсті ділянки або рубці внаслідок глибокого ураження шкіри.

При трихофітії можливий також оніхомікоз – ураження кігтів і білякігтевого ложа. У тварин з важкими системними захворюваннями реєструється ураження подушечок пальців [36].

Фавус у собак і котів реєструється рідко і характеризується ураженням шкіри, волосся, кігтів, іноді паренхіматозних органів. Ділянки ураження локалізуються переважно на шкірі голови, вушних раковинах, лапах біля кігтів. Збудник нерідко проникає вглиб дерми, підшкірної клітковини і в кісткову тканину. Характерною клінічною ознакою фавуса є утворення на шкірі кірок, які нагадують чашечку із заглибленням в центрі. При цьому волосся в місцях ураження випадає, проте не обламується як при мікроспорії та трихофітії [36].

1.5. Діагностика

Дерматофітози можуть викликати ураження, подібні до багатьох шкірних захворювань у котів, тому їх слід виключати у всіх тварин, які мають ураження шкіри.

Діагноз встановлюють на підставі епізоотологічних даних, клінічних ознак, мікроскопічного дослідження волосся та кірок з уражених ділянок шкіри, люмінесцентного дослідження та інших методів діагностики.

До лабораторії ветеринарної медицини в пробірках із пробками або в невеликих целофанових пакетах надсилають волосся, лусочки, кірочки, а також зскрібки із різних ділянок шкіри, відібрані по краях уражень у тварин, яких не лікували [13, 29].

Застосовують кілька методів відбору зразків шерсті у дрібних тварин: розчісування шерсті, вищипування шерсті та відбір проб липкою стрічкою. Перший передбачає застосування щіток з м'якою щетиною в індивідуальних упаковках, мікологічно стерильних, якими 2–3 хвилини розчісують тварину до тих пір, доки щетина не заповниться волоссям. Важливо використовувати щітку з м'якою щетиною, щоб забезпечити атравматичний забір зразків шерсті із вух і морди. Другим методом отримання зразків для культури дерматофітів є вищипування підозрілих волосків або кірочок шкіри з країв уражень. Також можна застосовувати липку стрічку довжиною 4 см, яку притискають спочатку до уражень, а потім до поверхні чашки з агаризованим середовищем [37].

Лампа Вуда є діагностичним інструмент за допомогою якого можна провести обстеження в клініці. Деякі мікроорганізми виробляють люмінофори в результаті свого росту на шкірі або волоссі, і це може допомогти у виявленні та підтвердженні інфекції [1]. За винятком *T. schoenleinii*, дерматофіти, які виробляють флуоресценцію, належать до роду *Microsporum*. Основним дерматофітом ветеринарного значення, який має

властивості флуоресценції, є *M. canis*. Загальноприйнято вважати, що цей метод не є високочутливим, оскільки лише близько 50 % штамів *M. canis* флуоресціюють, а інші дерматофіти взагалі не флуоресціюють (Sparkes et al., 1993) [30]. Таким чином, результати досліджень, отримані із використанням лампи Вуда, повинні бути підтверджені іншими методами.

Люмінесцентний метод передбачає дослідження волосяного покриву хворої тварини або ураженого волосу в затемненому приміщенні, під час якого виявляють специфічне смарагдово-зелене світіння ураженої шерсті. У якості джерела ультрафіолетового опромінення використовують ртутно-кварцеві лампи зі світлофільтрами, що затримують видиму частину спектра і пропускають ультрафіолетову. Дослідження проводять до лікування тварин, оскільки деякі препарати мають властивості до флуорисценції (саліцилова кислота, риванол, вазелін тощо).

Мікроскопічні дослідження для виявлення збудників дерматофітозів проводять безпосередньо в господарстві або в лабораторії ветеринарної медицини. Відібрані зразки шерсті, лусочки, зскрібки ураженої шкіри подрібнюють, наносять на них 1-2 краплі 10 % розчину їдкого натру або калію та витримують упродовж 5-10 хв. Потім переносять на предметне скельце у краплю 50 % водного розчину гліцерину, підігрівають над полум'ям спиртівки й розглядають під мікроскопом. У позитивних випадках знаходять характерний гіллястий міцелій грибка з перетинками, а також мозаїчне розміщення спор усередині й на поверхні волосу [28, 39].

Для культивування грибів використовується декстрозний агар і агар Сабуро. Використовують «Dermatophyte Test Medium» або DTM-агар, який містить агар Сабуро, циклогексимид, який пригнічує розвиток сапрофітних і системних грибів, гентаміцин і хлортетрациклін - для зменшення обсіменіння бактеріальною флорою та індикатор рН-середовища. Дерматофіти в першу чергу поглинають протеїни і продукують лужні продукти обміну, які змінюють колір середовища на червоний. Ці метаболіти утворюються під час

росту колонії, при цьому зміна забарвлення поживного середовища відбувається через 2-7 днів після посіву [49].

На сьогодні ефективною для виявлення дерматофітів у собак та котів є ПЛР. Діагностичний набір включає *Microsporium spp.*, *Microsporium canis* та *Trichophyton spp.* Тести на ПЛР у режимі реального часу, мають високу чутливість та специфічність, а результати можуть бути доступні за кілька днів.

Хоча є повідомлення про те, що позитивний ПЛР-тест може бути результатом активної інфекції, носійства фоміту або наявності нежиттєздатних грибів після успішно проведеного лікування. Хибнонегативний тест може виникнути через те, що методи відбору зразків не були оптимізовані або не використовувався глобальний дерматофітний маркер [16].

Мікроскопію у котів слід диференціювати від трихофітії, гіповітамінозу А, інших дерматитів інфекційного походження на підставі лабораторних і клініко-епізоотологічних даних. За *гіповітамінозу А*, *дерматитів* не виявляють збудників дерматофітозів за мікроскопічних та мікологічних досліджень. Люмінесцентний метод дозволяє диференціювати мікроспорію від *трихофітії* і *фавусу*, за яких уражене волосся не має зеленого світіння [39].

1.6. Лікування

У котів невеликі ураження шкіри за мікроспорії можуть зникати спонтанно через 1-3 місяці і не потребувати лікування. Однак лікування таких випадків зменшить тривалість перебігу хвороби, а також знижує ризик інфікування для інших тварин, людей і забруднення навколишнього середовища [44].

Противгрибкове лікування слід застосовувати для зменшення тривалості хвороби та обмеження поширення інфекційного матеріалу в довкіллі. Системні противгрибкові засоби сприяють прискоренню одужання, тоді як місцеві противгрибкові засоби необхідні для зменшення ризику передачі та забруднення навколишнього середовища

Системні противгрибкові препарати за дерматомікозів застосовують з обережністю, оскільки деякі з них мають тератогенні та гепатотоксичні властивості, їх застосування не рекомендуються для тварин молодших 12-тижневого віку [19, 44].

Для лікування тварин застосовують також ітраконазол, кетоконазол, амфотерицин тощо. Азоли для системного застосування (кетоконазол, ітраконазол, флуконазол) добре всмоктуються при прийомі всередину. Біодоступність кетоконазолу та ітраконазолу може значно варіювати залежно від рівня кислотності в шлунку і прийому їжі. Противгрибкова дія азолів обумовлена порушенням цілісності мембрани клітини гриба і порушенням синтезу ергостеролу – основного структурного компонента клітинної мембрани грибів.

Ітраконазол є відносно дорогим, однак він наразі є препаратом, якому надають перевагу при дерматофітозі котів (Moriello and DeBoer, 2012) [23]. За ефективністю він порівнянний з кетоконазолом або гризеофульвіном, але набагато краще переноситься котями. Побічною реакцією при його застосуванні є анорексія. Незважаючи на те, що ембріотоксичність і тератогенність ітраконазолу нижчі, ніж у кетоконазолу, його застосування під час вагітності не рекомендується. Однак можливе застосування кошенятам віком від шести тижнів. Більшість ветеринарних дерматологів використовують ітраконазол за схемою із введення 5 мг/кг на день перорально протягом одного тижня, чергуючи один тиждень без лікування, протягом 5 тижнів [31].

Флуконазол (дифлюкан, флюкостат) на відміну від інших протигрибкових засобів, виводиться через нирки і може використовуватися у тварин із захворюваннями печінки в дозі 10-20 мг / кг кожні 12 годин [19].

Тербінафін (екзіфін, ламізил) протигрибковий препарат, який можна застосовувати при лікуванні дрібних домашніх тварин. Засіб належить до групи апліламінів і має фунгіцидну дію. На відміну від азолів, блокує більш ранні стадії синтезу ергостеролу. Володіє широким спектром активності, однак клінічне значення має дія на збудників дерматомікозів.

Пероральне застосування тербінафіну у дозі 30-40 мг/кг один раз на добу також дуже ефективний (Moriello та DeBoer, 2012; Moriello та ін., 2017) [23,25].

Після двох тижнів введення тербінафін зберігався у шерсті котів у інгібуючих концентраціях, спостерігалися побічні ефекти: періодичне блювання та свербіж.

Кетоконазол – синтетичний широкого спектру дії протигрибковий препарат, який належить до групи імідазолу. Це сильнодіючий інгібітор синтезу ергостеролу. Кетоконазол вважається фунгістатиком, проте при анаеробних умовах і високій концентрації може володіти фунгіцидними властивостями. Для оптимального всмоктування необхідне кисле середовище. Використовується в дозуванні 5-10 мг/кг кожні 12 годин або 10-20 мг/кг 1 раз на день з кормом.

Кетоконазол можна застосовувати перорально по 2,5–5 мг/кг двічі на день. Однак коти відносно чутливі до побічних ефектів цього препарату, які включають токсичність печінки, анорексію, блювання, діарею та пригнічення синтезу стероїдних гормонів. Кетоконазол також протипоказаний вагітним тваринам.

У деяких країнах гризеофульвін не застосовується, оскільки доступні більш безпечні та ефективні препарати. Його можна застосовувати перорально протягом принаймні 4-6 тижнів у дозі 25-50 мг/кг один-два рази на день. Побічні реакції включають анорексію, блювання, діарею, особливо у

сіамських, гімалайських та абіссінських котів. Застосування гризеофульвіну протипоказано кошенятам віком до шести тижнів і вагітним тваринам, оскільки ця сполука є тератогенною, особливо протягом перших тижнів вагітності [46].

Для місцевого лікування використовується чимало препаратів. Рішення про використання місцевої терапії повинно ґрунтуватися на здатності та готовності власника обробляти всю шерсть зараженої тварини, оскільки точкове лікування уражень не рекомендується. Місцеве лікування слід повторювати не менше двох разів на тиждень [7,11].

Місцева терапія є необхідною частиною лікування, оскільки це спосіб знищити спори на волосяному покриві (Moriello, 1991) [24]. Однак, як лікування, це зазвичай менш ефективно, оскільки проникнення ліків через шерсть не достатньо ефективно, окрім того деякі тварини не здатні витримувати ці процедури та можуть залишатися непоміченими невеликі ураження.

Таким чином, терапевтичні заходи повинні включати поєднання системного та місцевого лікування упродовж щонайменше десяти тижнів. Котів слід лікувати до тих пір, поки ураження повністю не зникнуть, і доки збудників з шерсті більше не виявляють при культивуванні принаймні у двох послідовних культивування з інтервалом 1-3 тижні.

Уражені ділянки шкіри упродовж 20-30 днів обробляють: 10 % розчином саліцилового спирту, 10 % саліциловою маззю, 10 % настоянкою йоду, мазями «Мікоспор» та ніфіміциновою, зооміколем, хлоридом йоду, трихотецином, токсафеном, етисазолом, йодоформом, фукузаном, цинкунданом, мікосептином, саліфунгіном, 0,2 % енілконазолом, 5 % маззю аміказолу, 3 % маззю «Сапросан», 0,2 % емульсією імаверолу, йод-гліцерином, аміказолом, клотримазолом, ламізолом, октицилом, аморолфіном тощо.

Осередки ураження можна обробляти будь-якими фунгіцидами відповідно до інструкції по застосуванню (фунгін, зоомеколь, епацид F,

клотримазол, фукорцин та ін.), більш ефективно в формі розчину. Спиртовими розчинами (5% настоянка йоду, фукорцин) слід обробляти не більше 2-3 разів з інтервалом три дні, щоб уникнути хімічного опіку шкіри. Перед обробкою уражені ділянки слід вистригти. Обробку проводять із захопленням здорової тканини від периферії до центру. При генералізованому ураженні використовують протигрибкові шампуні («Нізорал») двічі на тиждень [27].

В якості місцевої терапії можливе застосування дозованого ультрафіолетового опромінення кварцовими лампами (бактерицидними або для засмаги). Експозиція 20-30 секунд на зону опромінення. Особливу обережність слід дотримуватись при опроміненні непігментованою шкіри і шкіри живота і паху, де знаходиться найбільш чутлива до опіків і незахищена шкіра. Курс лікування складається з 10-15 обробок з поступовим збільшенням експозиції до 1-2 хвилин [8].

Для відновлення волосяних фолікулів і шерстного покриву тварини рекомендується щоденний прийом препаратів сірки і полівітамінів з мікроелементами упродовж усього курсу лікування.

Місцева терапія розглядається як допоміжний метод лікування. При великих ураженнях більш ефективною процедурою є купання тварин після попереднього зістригання і знищення шерсті. Вона може істотно зменшити контамінацію зовнішнього середовища спорами дерматофітів. Тварини з мінімально обмеженим демаркаційним бар'єром на ділянках уражень не потребують стрижки.

У випадках, коли дерматомікози ускладнюють перебіг первинного захворювання (діабет, гіперкортицизм, гіпотиреоз) – лікування може виявитися неефективним без корекції первинного захворювання [38].

Комбіноване системне та місцеве лікування слід продовжувати впродовж десяти тижнів. Прийом протигрибкових препаратів припиняють після двох негативних результатів мікологічних досліджень (через 2 та 6 тижнів після закінчення лікування). Якщо ураження зберігаються після

восьми тижнів лікування, причиною могут бути неправильно проведене лікування, нпе належне функціонуванню імунної системи або генетична схильність тварини.

Стійкість збудників дерматофітозів до протигрибкових препаратів встановлена лише в кількох випадках. Здебільшого причиною виникнення інфекції є відсутній або недостатній контроль стану контамінації навколишнього середовища [8].

У важко хворих тварин, довгошерстих кішок або в домогосподарствах з кількома тваринами, зістригання шерсті значно спрощує застосування місцевої терапії і дозволяє більш ефективно здійснювати розподіл ліків на шкірі. В окремих випадках може бути достатньо підстригання шерсті виключно в місцях уражень. Підстригання необхідно виконувати обережно, для запобігання поширення інфекції через рани на шкірі та на ділянках, які можна відносно легко продезінфікувати.

Заражену шерсть необхідно спалити або знешкодити в автоклаві. З метою обмеження передачі інфекції від тварин до людини слід вдягати одноразовий одяг. Підстригання шерсті у котів в окремих випадках здійснюють із застосуванням седативних засобів.

В якості специфічних засобів для лікування собак і кішок, хворих на мікроспорію та трихофітію, можуть застосовуватися моновалентні та асоційовані вакцини. Їх особливістю є здатність не тільки профілакувати дерматофітози, а й виявляти лікувальну дію [18].

Проте слід зазначити, що після першого введення вакцини можливе збільшення кількості вогнищ ураження і утворення нових, що пояснюється візуалізацією прихованої форми хвороби і не є протипоказанням до подальшого застосування вакцини. У окремих випадках вже через 10-14 днів після першого введення вакцини спостерігається покращення, пігментація і поява шерсті на ділянках уражень [42].

В багатьох країнах відмовилися від використання специфічної імунотерапії та імунопрофілактики, використовуючи лише протигрибкові препарати та поверхневу обробку шкіри антимікотичними засобами [21].

1.7. Профілактика і заходи боротьби

Дослідження, спрямовані на розроблення ефективних вакцин для профілактики дерматофітозів у тварин наразі ще тривають [14]. На сьогодні наявні кілька препаратів, що містять різні види дерматофітів (*Microsporum canis* та *Trichophyton mentagrophytes*). Проте вірогідні дослідження щодо ефективності цих вакцин відсутні, тому застосування цих вакцин для профілактики дерматофітозів у собак та котів не рекомендується [50,51].

У розплідниках і притулках дерматофітози дуже важко викоринити, це вимагає багато часу і коштів. Необхідна програма лікування разом із повним відділенням інфікованих і неінфікованих тварин та інтенсивним очищенням і дезактивацією навколишнього середовища. Тварин доцільно розділити на 3 категорії: хворі тварини (наявні ураження шкіри, позитивні результати мікологічного дослідження, зазвичай позитивні за лампою Вуда), субклінічно інфіковані (без уражень, позитивні результати мікологічного дослідження, зазвичай позитивні за лампою Вуда), коти-носії фоміту (без уражень, негативний результат лампи Вуда та спочатку позитивні, але через кілька днів негативні результати мікологічних досліджень). Усі тварини в розпліднику повинні проходити лікування, але фомітоносіїв лікують лише місцево, що дозволяє уникнути тривалої дорогої системної терапії [35].

Деконтамінація приміщень є важливою для контролю дерматофітозів і не повинна бути дорогою чи складною. Тверді поверхні слід дезінфікувати

побутовим відбілювачем концентрації 1:100 або розчином пероксиду водню (Moriello, 2017) [25].

При поводженні з інфікованими тваринами необхідно вживати спеціальних гігієнічних заходів, щоб запобігти зараженню людей, використовувати рукавички, дезінфікувати місця на шкірі з котячими подряпинами або збудь-якими іншими пошкодженнями [15].

1.8. Висновок з огляду літератури

Дерматофіти - це група кератинолітичних і кератинофільних грибів, етіологічних агентів зоонозних або антропозоонозних інфекцій, які виділяють різноманітні ферменти під час адгезії, проростання, інвазії та проникнення в тканини хазяїна, за допомогою яких вони здатні руйнувати компоненти шкіри та позаклітинного матриксу для отримання поживних речовин [2]. Спектр ферменту, а також тривалість та інтенсивність активності змінюються між видами і варіабельні навіть між штамми одного виду.

Мікроспорія є хронічною висококонтагіозною зоонозною грибковою хворобою котів, собак, хутрових звірів та коней, що характеризується вогнищевим поверхневим запаленням шкіри та її похідних, обламунням волосу на її уражених ділянках.

Можливими факторами що сприяють виникненню данного захворювання є: зниження резистентності організму, неправильне утримання тварин, незбалансована годівля, інші супутні захворювання тощо. Дотримання правил утримання, годівлі, й саме головне, заходів профілактики даного захворювання є важливою складовою для забезпечення здоров'я тварин [41].

Хвороба є досить поширеною в усіх країнах світу незважаючи на те, що розроблені специфічні методи боротьби з нею та існує багато схем лікування даної патології.

РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Матеріал і методи дослідження

Кваліфікаційна робота виконувалася впродовж 2024-2025 рр. на базі Навчально-науково-виробничої клініки ветеринарної медицини ПДАУ і кафедри інфекційної патології, гігієни, санітарії та біобезпеки Полтавського державного аграрного університету.

Заплановані клініко-експериментальні дослідження виконувалися у кілька етапів. Спочатку з'ясували епізоотичну ситуацію у м. Полтаві, шляхом вивчення ветеринарної звітності. Для цього здійснювали аналіз та узагальнення даних з журналу реєстрації хворих тварин за останні три роки (2022 - 2024 рр.). Після цього вивчали клінічні ознаки та здійснювали діагностику та лікування котів, хворих на дерматофітози. На завершальному етапі проводили заходи, спрямовані на профілактику дерматофітозів серед тварин.

Під час проведення власних експериментальних досліджень було застосовано наступні методи: епізоотологічні, клінічні, мікроскопічні, мікологічні, статистичні.

Стан поширеності інфекційних захворювань серед дрібних тварин в цілому та дерматофітози зокрема, визначали шляхом збору даних епізоотичної ситуації за 2022-2024 роки шляхом обробки даних первинного ветеринарного обліку у Навчально-науково-виробничій клініці ветеринарної медицини ПДАУ, з'ясовували сприйнятливість тварин до збудників даного захворювання в залежності від віку, статі, породи.

Під час первинного прийому в клініці здійснювали реєстрацію тварини та всіх відомостей про неї, а також коротких даних про власника. Проводили загальний огляд тварини на момент звернення, при цьому звертали увагу на конституцію, вгодованість, поведінку, інші ознаки, які могли бути свідченням

розвитку хвороби; оглядали видимі слизові оболонки, пальпували органи черевної порожнини; проводили термометрію.

Діагностику дерматофітозів проводили комплексно, при цьому враховували симптоми захворювання та результати мікроскопічних досліджень. Клінічні дослідження виконувалися загальноприйнятими методами, включно із детальним анамнезом. Під час клінічного обстеження враховували локалізацію ураження, характер змін на шкірі, наявність свербіжу. У тварин з клінічними проявами дерматофітозів відбирали зразки шерсті та зіскрібки для мікроскопії та посівів на агар Сабуро. Здебільшого ураження спостерігалися в області голови та спини у вигляді округлих, чи неправильної форми алопецій.

Проводили обстеження тварин шляхом опромінення тварин ультрафіолетовими променями за допомогою переносної лампи з фільтром Вуда, довжиною хвилі 365-366 нм, яке показувало наявність смарагдово-зеленого світіння шерсті хворих тварин. У хворих тварин відбір патологічного матеріалу для подальших досліджень проводили шляхом вичісування гребінцем досліджуваної ділянки шкіри. Відібрані зразки також досліджували за допомогою лампи з фільтром Вуда (довжиною хвилі 365-366 нм).

Попередній діагноз на мікроспорію тварин проводили з врахуванням клінічних, епізоотологічних даних, результатів люмінесцентних досліджень тварин та мікотичних вогнищ шляхом опромінення ультрафіолетовими променями за допомогою лампи з фільтром Вуда, а також дослідженням під люмінесцентною лампою відібраного патологічного матеріалу, яке показувало присутність характерного смарагдово-зеленого світіння.

Остаточний діагноз на мікроспорію проводили з урахуванням: клінічних, епізоотологічних досліджень, результатів попереднього діагнозу, мікроскопічних досліджень патологічного матеріалу (волосся, лусочки, кірочки тощо), мікологічних досліджень патологічного матеріалу методом

прямої інокуляції на агаризоване середовище Сабуро, а також вивчення культурально-морфологічних ознак збудника.

На підставі проведених досліджень розробляли заходи спрямовані на лікування і профілактику дерматомікозів у котів.

2.2. Характеристика навчально-науково-виробничої клініки ветеринарної медицини ПДАУ

Навчально-науково-виробнича клініка ветеринарної медицини ПДАУ спеціалізується на наданні допомоги дрібним свійським тваринам, які в обов'язковому порядку щеплені проти сказу. Клініка надає лікувальну, профілактичну та діагностичну допомогу, проводить хірургічні операції (кастрація, стерилізація, видалення пухлин, видалення пірометри, зашивання та оброблення ран, складання переломів тощо), надання рододопомоги. Також у клініці можуть надаватися послуги щодо вакцинації проти інфекційних хвороб собак та котів.

Приміщення клініки обладнане централізованими системами водопостачання і каналізації, опалення автономне, також наявні інфрачервоні обігрівачі, теплові вентилятори, системи вентиляції. Природне освітлення – пластикові вікна, для штучного освітлення застосовуються люмінесцентні лампи.

Клініка устаткована необхідним матеріально-технічним оснащенням, зокрема: прилад для УЗД діагностики, термокоагулятор, мікроскопи, стерилізаційна шафа тощо.

У клініці є кімната для очікування пацієнтів та їх господарів. Наявний стіл для первинної реєстрації та надання консультативних послуг. Приміщення клініки оснащені бактерицидними лампами, з ультрафіолетовим опроміненням, за допомогою яких періодично проводять знезараження повітря в приміщеннях.

Маніпуляційна кімната обладнана столами для фіксації дрібних тварин, шафами для медикаментів та перев'язувального матеріалу, шафою для зберігання інструментів, сейфом.

Операційна частина обладнана столом для хірургічних операцій, лампою додаткового освітлювання, переносним столом на якому кладуть хірургічні інструменти та необхідні препарати, шовний матеріал під час проведення операцій, кварцевою лампою. Операційна забезпечена централізованим водопостачанням.

Клініка забезпечена розхідними матеріалами для проведення ветеринарних маніпуляцій: шприці, катетери, бинти, спирт, пластири різного діаметру, голки для взяття крові, джгути тощо. В оглядовій облаштовано робоче місце для проведення лабораторних досліджень (реактиви, тест-системи, необхідні реактиви і приладдя для проведення мікроскопії на дерматофіти, піроплазмоз, дірофіляріоз тощо). На робочих столах знаходиться мікроскоп, покривні скельця, імерсійне масло, а також матеріали для приготування і фарбування мікропрепаратів і мазків, необхідні реактиви та устаткування.

У операційній кімнаті встановлено комбінований хірургічний стіл з вбудованими маніпуляційними столиками. Операційна забезпечена необхідним хірургічним інструментом, який стерилізується безпосередньо перед кожною маніпуляцією і окремий базовий набір, який завжди стерильний. Наявні шафи та холодильник для зберігання лікарських препаратів та необхідних матеріалів. В операційній кімнаті розташована безтіньова лампа, електрокоагулятор, скалер ультразвуковий. Наявний умивальник і кран з гарячою та холодною водою, мило і рушники, а також відро для сміття.

В усіх приміщеннях клініки по завершенні робочого дня обов'язково проводиться вологе прибирання та кварцювання, його тривалість до 30 хвилин. Позапланове вимушене кварцювання проводиться після прийому тварин хворих на інфекційні захворювання, яке триває близько години.

Профілактична дезінфекція приміщення проводиться один раз на тиждень, використовується 1% розчин дезінфектанту «Бровадез плюс», його витрати 0,5 л. на 1 м.кв. підлоги.

Стерилізація хірургічного інструменту та бинтів проводиться в ультрафіолетовій камері. Дезінфекція хірургічної білизни здійснюється із використанням гарячої праски (прогладжування 4-5 разів по одному місцю праскою 130 °C).

При підготовці рук лікарів ветеринарної медицини використовують 70 % розчин етилового спирту із додаванням 5 % спиртового розчину йоду у співвідношенні 1:25.

Після прийому кожної тварини проводиться дезінфекція столу на якому її оглядали 0,5 % хлораміном. Перед оглядом та після нього лікар ветеринарної медицини ретельно миє руки антибактеріальним милом.

Клініка не надає послуг по утилізації трупів загиблих тварин. Трупи віддають власникам тварин.

Клінікою ведеться така документація: первинного обліку: журнал реєстрації хворих тварин, журнал реєстрації протиепізоотичних заходів (вакцинації), журнал обліку дератизації, дезінфекції, журнал руху біопрепаратів, журнал руху медикаментів.

2.3. Результати власних досліджень

2.3.1. Епізоотологічна характеристика м. Полтави

Місто Полтава розташовано в центральній і північно-східній частинах України. Полтавщина є сільськогосподарським регіоном, у якому важливою галуззю сільського господарства є тваринництво, яке виробляє значну частку валової продукції та впливає на економічну ситуацію у країні.

Згідно даних Головного управління статистики в Полтавській області станом на 01 січня 2025 року в Полтавській області наявні 259 сільськогосподарських підприємств, які спеціалізуються за галуззю

тваринництва. Полтавська область є благополучною з низки інфекційних захворювань, зокрема по туберкульозу, сибірці, бруцельозу, класичній чумі свиней, віспі, грипу птахів. Напруженою є епізоотична ситуація щодо сказу, африканської чуми свиней та лейкозу великої рогатої худоби.

Так, в 2024 році зафіксовано 18 випадків захворювання африканської чуми свиней в Україні, два з них у Полтавській області. На сьогоднішній день в Європейському Союзі і в Україні немає вакцин проти АЧС і єдиним, досить ефективним засобом боротьби із цим захворюванням є дотримання вимог біобезпеки.

Упродовж 2024 року фахівцями державних установ ветеринарної медицини, що належать до сфери управління Держпродспоживслужби, проведено понад 5,7 млн діагностичних досліджень, зокрема: 1,2 млн серологічних досліджень на бруцельоз; 1,8 млн досліджень ВРХ на лейкоз; 2,7 млн досліджень на туберкульоз; 116,5 тисяч досліджень на грип птиці в спеціалізованих і особистих селянських птахівничих господарствах, а також серед дикої перелітної та синантропної птиці.

Також для профілактики упродовж 2024 року було проведено близько 50 млн щеплень: 42 млн щеплень птиці в індивідуальних господарствах населення проти хвороби Ньюкасла; 2,3 млн щеплень сільськогосподарських тварин проти сибірки; 8 млн щеплень свиней проти класичної чуми свиней; 5,5 млн щеплень домашніх тварин проти сказу.

Для забезпечення епізоотичного благополуччя щодо сказу на території Полтавської області у 2024 році проводилася кампанія з пероральної імунізації диких м'ясоїдних тварин над лісовими та польовими угіддями із застосуванням вакцини «Орісвак».

Згідно Плану державного моніторингу інфекційних хвороб серед птиці в Полтавській області постійно здійснюються моніторингові дослідження на пташиний грип за допомогою ПЛР, в сільськогосподарських підприємствах, особистих господарствах населення, серед синантропної та дикої перелітної птиці.

Полтавська область, з 2000 року та дотепер є благополучною щодо сибірки завдяки постійній вакцинації сільськогосподарських тварин в господарствах.

Місто Полтава є неблагополучним на ряд інфекційних захворювань котів. У період 2022-2024 рр. реєстрували: панлейкопенію, каліцівіроз, герпесвірусний ринотрахеїт, дерматофітози. Згідно плану протиепізоотичних заходів на території міста Полтави фахівцями державних лікарень ветеринарної медицини проводяться щеплення собак та котів проти сказу. Для цього використовують вакцину Рабістар, виробник ТОВ Укрветпромстач, Україна. Випадки дерматофітозів серед тварин зумовлені наявністю джерел інфекції (безпритульних собак та котів).

Аналізуючи інформацію з журналів прийому хворих тварин, що надходили у клініку за 2022-2024 роки встановлено, що хірургічні захворювання у тварин становили 41 %, друге місце посідали внутрішні незаразні захворювання – 31 %, акушерсько-гінекологічні патології становили 10 %, інфекційні захворювання – 18 %.

При цьому захворювання шкіри становили 9,3 % від загальної кількості захворювань тварин. Дерматити класифікували на ті, які були спричинені паразитуванням на шкірі ектопаразитів, а саме бліх та кліщів роду *Demodex*; алергічні: було зареєстровано три випадки atopічного дерматиту, який був викликаний алергічною реакцією у тварин на пилок рослин та синтетичні вироби та один випадок харчової алергії до компонентів корму; бактеріальні дерматити, які реєструвалися як самостійне захворювання так і в асоціаціях з іншими збудниками; дерматофітози становили 9 % від загальної кількості захворювань заразної етіології.

У переважній більшості випадків хворіли коти (83 %), решта 17 % – собаки. За результатами досліджень у тварин здебільшого реєстрували мікроспорію (у 90 % хворих котів та 50 % собак).

Аналізуючи сезонні особливості захворювання встановлено, що найбільша кількість випадків хворих тварин зареєстрована в холодний

осінньо-зимовий період (83 %), рідше – влітку та восени. Переважно хворіли тварини віком 1-2 роки (70 %). Здебільшого захворювання дерматофітозами реєстрували у безпорідних тварин.

2.3.2. Клінічні ознаки дерматофітозів у котів

Всього за період досліджень у клініку ветеринарної медицини надійшло 6 тварин із клінічними ознаками, характерними для мікроспорії.

Спостерігали наступні клінічні ознаки: наявність округлих, відмежованих вогнищ обламаної шерсті, лущення шкіри із сірувато-білим нальотом (рис.1). Ураження були або невеликими або більшими, що мали діаметр від 4 до 6 см. У окремих тварин вони були сухими, без ознак ексудації (наявності серозного або гнійного ексудату на шкірі) (рис.2). Кількість вогнищ варіювала від одного до шести-восьми.

Рис. 1. - Вогнища обламаної шерсті на вушних раковинах у котів при мікроспорії

Ділянки ураження локалізувались переважно на відкритих ділянках шкірного покриву: на голові, животі, внутрішній і зовнішніх поверхнях стегон. Ураження на голові здебільшого локалізувалися на переніссі, скронях, зовнішній стороні і по краях вушних раковин.

У однієї тварини дерматофітозний процес характеризувався наявністю ознак вираженого запального процесу. Спостерігали наявність на шкірі плям рожево-червоного кольору, округлих із чіткими межами. У двох тварин спостерігалися ознаки свербіж, більш або менш виражені, проте у переважної більшості тварин свербіж не реєстрували. Внаслідок наявності значного свербіж у однієї кішки спостерігали ознаки самотравмування, що супроводжувалося піотравматичним дерматитом. У однієї тварини реєстрували наявність на шкірі черева вузликів, які були твердими і неболючими при пальпації.

Рис. 2. - Ділянки шкіри котів із ознаками уражень: округлі відмежовані вогнища із обламаною шерстю та луценням шкіри

2.3.3. Діагностика хвороби

Діагностику дерматофітозів здійснювали комплексно, з урахуванням результатів клінічних досліджень, а також за допомогою відповідних діагностичних тестів, зокрема лампи Вуда, дерматоскопії та мікологічних досліджень.

Лампа Вуда (ультрафіолетова лампа) є діагностичним інструментом, який застосовується у випадку підозри на мікроспорію (рис.3,4).

Рис. 3,4. - Застосування лампи Вуда для діагностики мікроспорії у котів

Патогени в результаті свого росту на шкірі та волоссі виробляють люмінофори і завдяки цьому можна виявити їх виявити. Дерматофіти, які виробляють флуоресценцію, належать до роду *Microsporum*, зокрема *M. canis*, а також є *T. schoenleinii*. Флуоресценція лампи Вуда була позитивною у трьох із шести тварин, які потрапили у клініку ветеринарної медицини із клінічними ознаками, характерними для мікроспорії.

Під час мікроскопічного дослідження зіскрібків зі шкіри та посівів патологічного матеріалу на поживне середовище було встановлено, що ураження шкіри у котів відбувалося грибами з роду *Microsporum*.

У патологічному матеріалі: прикореневі ділянки волосся, лусочки шкіри, відібраному з вогнищ ураження, виявляли міцелій гриба, розташований ззовні або усередині волосини. В основі волосини зовні й усередині спори утворювали характерний чохол (рис.5,6).

Рис. 5. Мікроскопічні дослідження ураженої волосини

Рис. 6. - Мікроскопічні дослідження ураженої волосини

Після підігріванні ураженого волосся з 10 % розчином їдкого натру, дерматофітозний чохол легко відокремлювався від волосини та візуалізувався за мікроскопічного дослідження (рис.7).

Рис 7. - Мікроскопічні дослідження ураженої волосини після обробки 10 % розчином їдкого натру

Патологічний матеріал - лусочки шкіри та волосся, відібраний від хворих тварин поміщали на середовище Сабуро. Незначний ріст колоній збудника *Microsporium canis* спостерігали вже на третю добу після посіву на агаризоване середовище. До десятої доби колонія грибів досягала діаметру 4-5 см і представляла собою округлий диск, вкритим ніжним пушком білуватого або рожевого відтінку (рис.8).

Рис. 8. - Ріст колоній *Microsporum canis* на агарі Сабуро

Окремі культури характеризувались більш швидким ростом на агарі, вже на 2–3 добу культивування реєструвалися округлі колонії з бархатистою структурою від світло-сірого до світло-кремового кольору (рис.9).

Рис. 9. - Ріст колоній *Microsporum canis* на агарі Сабуро

Рис. 10. - Вегетативне тіло *Microsporum canis* (зб x 40)

У подальшому проводили мікроскопічні дослідження колоній, що вирости на поживному середовищі та виявляли вегетативне тіло дерматофітів у вигляді септованого розгалуженого міцелію (рис.10).

2.3.4. Лікування хворих на дерматофітози котів

Було проведено лікування шести котів, яким встановили діагноз мікроспорія. Основною метою лікування тварин за дерматофітів було прискорення темпів одужання, особливо за умови ускладнення інфекціями, щоб мінімізувати ризики поширення хвороби на інших сприйнятливих тварин і людей, а також обмежити забруднення навколишнього середовища.

Для лікування використовували комплексний підхід, який включав місцеву і загальну терапію.

Власників тварин було попереджено про необхідність ізоляції хворих тварин з метою мінімізації поширення інфекції серед інших тварин та недопущення зараження людей. А також про необхідність проведення заходів, спрямованих на знищення збудників у навколишньому середовищі. Передусім, важливим є видалення непотрібних речей та сміття та послідує ретельне миття з миючими засобами всіх поверхонь.

Для дезінфекції рекомендовано було застосовувати кварцеву лампу, тривалість її застосування від 15 до 30 хвилин. При використанні такого методу дезінфекції, приміщення закривається, обробка проводиться без присутності людей і тварин.

Для обробки тканин рекомендовано застосування «Білизни», яку додають у воду, в якій необхідно випрати речі, постільну білизну. Розчином оцту, спирту доцільно обробити предмети домашнього вжитку, а також підлогу і всі відкриті поверхні (шафи, полиці, плінтуси, підвіконня, дверні ручки). Співвідношення води і засобу має бути 1:10.

На поверхнях, які можна обробляти дезінфектантом доцільно застосовувати дезінфікуючі засоби, в інструкції яких зазначено ефективність проти дерматофітів. М'які матеріали можна прати в гарячій або холодній воді; важливо при цьому не перевантажувати пральну машину та використовувати найдовший цикл прання, доцільно випрати білизну двічі.

Власникам тварин рекомендували проводити ретельне прибирання один або два рази на тиждень із видаленням котячої шерсті та щоденним використанням засобів для чищення між цими прибираннями.

Хворим тваринам призначали симптоматичне та протигрибкове лікування. Рішення щодо проведення періодичних діагностичних досліджень ухвалювалося із урахуванням індивідуальної ситуації, проводили систематичні дослідження якщо вдома, де лікують інфіковану тварину, були діти, люди похилого віку або люди з ослабленим імунітетом. Тварин, яких лікували, періодично оглядали за допомогою лампи Вуда. Кожного місяця після початку лікування проводили мікологічні дослідження. Лікування продовжували до тип пір, доки у тварин не було двох негативних результатів мікологічних досліджень.

Важливою частиною лікування була місцева терапія, спрямована на знищення спор збудника на волосяному покриві, оскільки системна терапія дозволяє знищити лише спори у волосяному фолікулі. Передача інфекції відбувається через прямий контакт з інфекційним матеріалом, що походить від шкіри та волосяного покриву інфікованих тварин. Таким чином, метою місцевої терапії є зниження інфекційних, інфекційних та зоонозних ризиків, пов'язаних із цим захворюванням, шляхом дезінфекції волосяного покриву та мінімізації забруднення навколишнього середовища.

Для місцевого застосування використовували засіб «Енкон», препарат діючою речовиною якого є енілконазол (додаток А). Енілконазол – синтетичний фунгіцид широкого спектру дії, активний проти різних видів патогенних мікроміцетів, у тому числі збудників трихофітії та мікроспорії: *Trichophyton verrucosum*, *Trichophyton mentagrophytes*, *Trichophyton equinum*,

Microsporium canis, *Microsporium gypseum*. Вибірково інгібує біосинтез ергостерину – основного компонента клітинної оболонки мікроміцетів та дріжджів, що призводить до незворотних змін у стінках їхніх клітин. При локальному зовнішньому застосуванні енілконазол має низьку системну доступність, погано всмоктується через шкіру, лише у незначній кількості проникає у тканини. Виводиться з організму тварин переважно з сечею і калом.

Перед використанням препарат змішували з теплою водою у співвідношенні 1:50 і отримували 2 % робочу емульсію. Емульсію готували безпосередньо перед нанесенням. Змочували в ній щітку або м'яку тканину та обережно очищували від кірок та бруду уражені ділянки шкіри та навколо них, а потім покривали їх емульсією. Засіб наносили проти шерсті. Довгошерстих котів перед обробкою стригли. Лікування проводили 4-6 разів через 3-4 дні. У більш важких випадках курс лікування продовжували до 7-8 обробок.

Для запобігання повторного зараження всі речі, з якими контактувала хвора тварина (щітки, віники, лопати, скребки, кошики, нашійники тощо), промивали у робочій емульсії препарату або обприскували нею чи іншими фунгіцидними засобами.

Власників тварини, які наносили препарат, попереджали про необхідність дотримуватися основних правил гігієни та безпеки, яких необхідно дотримуватися під час роботи з ветеринарними засобами, й застосовувати захисний одяг та гумові рукавички задля уникнення потрапляння препарату на шкіру. Після закінчення робіт необхідно вимити руки теплою водою з милом.

Усі процедури слід проводити в добре провітрюваних приміщеннях, при цьому не допускати випадків гіпотермії, особливо у кошенят, старих котів, а також тих, які мають супутні захворювання або ослаблений стан організму. Під час використання місцевої терапії, включаючи енілконазол

необов'язково надягати на кішку бар'єрний нашійник, щоб запобігти її облизуванню.

Рішення про те, чи стригти шерсть, приймалося із урахуванням індивідуальних особливостей тварини. Головною перевагою підстригання є те, що наявна можливість видалення інфікованого волосся, проте у деяких тварин це є проблематичним та потребує седації. Стрижка також піддає kota ризику створення мікротравм на шкірі, що може тимчасово погіршити перебіг інфекції.

Стрижка була обов'язковою для тварин, які мали сплутану шерсть, довгу шерсть і значні розміри уражених ділянок. Невеликі зони обрізали за допомогою металевих ножиць з тупим кінцем. Для решти тварин рекомендували проводити розчісування волосяного покриву перед застосуванням місцевої терапії як альтернативу стрижці всього тіла.

Окрім місцевої терапії застосовували системне протигрибкове лікування препаратом «Інтрамікон», який містить діючу речовину – інтраконазол (додаток А). Препарат задавали перорально за допомогою шприца-дозатора. Дозування: 0,5-1 мл на 1 кг ваги тіла раз на день. Тривалість курсу: два 7-денні курси з інтервалом у сім днів.

Двоє котів після проведеного лікування не мали клінічних ознак захворювання, проте мали позитивні результати мікологічних досліджень. Ця ситуація найчастіше спостерігалася за наявності уражень на вушних раковинах, які було проблематично піддавати місцевій обробці. Для них «Інтрамікон» застосували за наступною схемою три 7-денні курси із інтервалом у тиждень. У цих випадках також рекомендували застосування антисептичного шампунь з кетоконазолом як додаткового засобу при лікуванні. Шампунь має антисептичну, протимікробну та протигрибкову дію, сприяє відновленню та загоєнню шкіри, видаляє бруд з шерсті, підтримує належний рівень рН шкіри. Перед його застосуванням рекомендовано змочити шерсть тварини теплою водою, рівномірно розподілити шампунь по всій поверхні тіла масажними рухами до утворення піни, уникаючи

потрапляння в очі та залишити його на шерсті на 5-10 хвилин, після цього ретельно змити теплою водою. Рекомендували використовувати один раз на тиждень упродовж місяця, надалі - раз у два тижні, упродовж місяця.

Для підвищення природної резистентності було застосовано «Гамавіт» – комплексний препарат, основними діючими речовинами якого є плацента денатурована емульгована (ПДЕ) і нуклеїнат натрію (додаток А). «Гамавіт» містить комплекс біологічно активних речовин, завдяки яким оптимізує обмінні процеси в організмі, підвищує бактерицидну активність сироватки крові, має імуномодулюючу та загальну біотонізуючу дію. Є біогенним стимулятором і адаптогеном, знижує постнатальну смертність, підвищує життєздатність потомства, підвищує працездатність м'язів і стійкість тварин до підвищених навантажень і стресу. Є джерелом субстратів метаболізму, сприяє збільшенню зростання. Препарат застосовували один раз на добу п'ять днів із розрахунку 0,3 мл на кг.

Для стимуляції обміну речовин застосовували препарат «Гепаві-кел» (додаток А). Препарат проявляє комплексну дію на організм. Компоненти препарату беруть участь у регуляції білкового, водного, ліпідного та вуглеводного обмінів речовин. Впливають як на легеневе, так і на тканинне дихання, що сприяє окисленню продуктів обміну до вуглекислого газу і води, не допускаючи тим самим накопичення недоокислених метаболітів. Покращує апетит завдяки активізації секреції травних залоз, стимулює детоксикаційну функцію печінки, відновлюють паренхіму органу не допускаючи розвитку гепатиту, жировій інфільтрації і цироз. Виявляють радіопротекторну дію, зв'язують і виводять важкі метали. Також препарат має протизапальну і антигістамінну дію, зміцнює стінки судин, не допускає відкладення холестерину і розвитку атеросклерозу. Препарат застосовували 1 раз на добу з інтервалом 5 діб двічі із розрахунку 1 мл на 5 кг.

Для відновлення шерстного покриву тваринам було призначено вітаміни для шерсті та шкіри котів з біотином. Вони містять біотин, екстракт підмаренника, екстракт коренів лопуха, сухе знежирене молоко, тваринні та

рослинні білки, глюкозу, ячмінно-солодовий екстракт, аскорбінову кислоту, DL-метіонін, ніацинамід, стеарат кальцію. Препарат застосовували по 1 пігулки на 1 кг упродовж 30 днів.

Після проведення лікування, як місцевого так і загального стан тварин суттєво покращився, зникли ознаки ураження шкіри, тварини почувалися добре, апетит був збережений. Мікологічними дослідженнями зіскрібків шкіри і волосяного покриву з периферії через три місяці після початку лікування мікроскопічних грибків не було виявлено.

2.3.5. Заходи профілактики дерматофітозів

Для профілактики захворювання котів на мікроспорію в клініці ветеринарної медицини, в основному застосовували вакцину «Біофел М Плюс», Biofel M Plus (Біовета, Чехія) (додаток Б). Тварин вакцинували два рази, з інтервалом у 10-20 днів між першою і другою вакцинацією. Через один місяць після ревакцинації у імунізованих тварин виникає імунітет, який триває один рік.

Всього було щеплено трьох тварин, ускладнень та поствакцинальних реакцій не спостерігали. Вакцинацію проводили у клінічно здорових тварин, після обов'язкової термометрії перед введенням вакцини. Не проводили вакцинацію слабих тварин, самок за два тижні до передбачуваних родів.

Вакцини, що використовуються для імунізації, повинні відповідати усім вимогам щодо зберігання та використання (термін зберігання, умови зберігання, дози введення, фізичний стан вакцини).

Із загальних заходів власниками тварин рекомендовано забезпечувати тварин відповідними умовами утримання і годівлі. Регулярно проводити профілактичні обробки від гельмінтів, ектопаразитів, а також слідкувати за загальним станом тварин. Зниження загальної стійкості організму через

голодування, відсутність моціону, хронічно перебігаючих захворювань є передумовами для захворювання котів на грибкові інфекції. При підозрі на захворювання необхідно звернутися за кваліфікованою ветеринарною допомогою.

Ризик зараження дерматофітозом найвищий для кошенят та старих чи виснажених тварин, інфекція може бути і у решти тварин, тому ризик зберігається впродовж усього життя. Тому звертали увагу власників тварин на те, що основний шлях зараження відбувається при контактуванні з інфікованими тваринами або із забрудненим середовищем. Тому найкращим способом уникнення зараження є запобігання такому контакту. При цьому слід враховувати те, що заражені тварини не обов'язково мають виражені клінічні ознаки. Безсимптомні носії часто присутні серед популяцій котятчих, вони можуть бути як механічними носіями, так й інфікованими, клінічні ознаки в яких проявляються за кілька днів або тижнів.

2.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів

Витрати на проведення ветеринарних заходів – це сукупність всіх витрат, пов'язаних з їх здійсненням. При розрахунку економічної ефективності проведених нами заходів що до лікування цих тварин розрахунки проводилися для лікування однієї дорослої кішки.

Для визначення витрат на ветеринарні заходи використовують формулу:

$V_B = V_1 + V_2 + V_3 + \dots + V_n$, де V_B – витрати на ветеринарні заходи (грн.); V_1 , V_2 , V_3 – це витрати на ветеринарні препарати (грн.).

Таблиця 2.1.

Показники витрат для проведення діагностики та лікування

Препарати та маніпуляції	Вартість одиниці, грн / 1 день	Вартість на курс лікування, грн
Первинний огляд	200	200
Прийом лікаря	100	400
Мікроскопія	50	200
Лікування дерматофітозів	58	812
Мікологічні дослідження	80	240
Всього	488	1852

Для лікування дерматофітозів у котів були використані наступні препарати: «Енкон» - 10 мл, 75 грн; «Інтрамікон»- 50 мл, 354 грн; «Гамавіт» - 10 мл, 170 грн; «Гепавікел» - 2 мл, 30 грн; «Вітаміни для шерсті з біотином», 179 грн.

Також для своєчасної діагностики здійснювалися необхідні лабораторні дослідження: мікроскопічні та мікологічні дослідження.

Отже, можна зробити висновок, що при правильному встановленому діагнозі та вчасно розпочатому лікуванні за протоколом вартість лікування буде складати 1852 грн.

Визначення загальної суми витрат на ветеринарні заходи:

$$Вв = 1852 \times 6 = 11\ 112 \text{ грн}$$

Отже, загальна сума витрат на проведення лікування шести хворих на дерматофітози котів становила 11 112 грн.

Попереджений економічний збиток внаслідок недопущення загибелі тварин

Попереджений збиток – це попереджені можливі втрати, яких довелося уникнути внаслідок проведеного лікування. Всього було виліковано 6 тварин. Середня вартість однієї тварини – 10 000 грн. Отже, попереджений економічний збиток склав 60 000 грн.

Визначення економічної ефективності ветеринарних заходів

$E_e = Пз - Вв$, де Пз- попереджений економічний збиток; Вв- витрати на ветеринарні заходи, грн.

$$E_e = 60\ 000 - 11\ 112 = 48\ 888 \text{ грн.}$$

Визначення економічної ефективності на 1 грн затрат

$E_{грн} = E_e : Вв$, де Вв- витрати на ветеринарні заходи, грн; E_e - економічна ефективність ветеринарних заходів.

Даний показник характеризує ефективність проведених лікувальних та профілактичних заходів.

$$E_{грн} = 48\ 888 : 11\ 112 = 4,4 \text{ грн}$$

Отже, економічна ефективність від проведених лікувальних заходів становила 4,4 грн на 1 грн витрат.

2.5. Обговорення результатів власних досліджень

Дерматофіти належать до групи високоінфекційних грибів, які викликають поверхневі шкірні інфекції в ороговілих тканинах у людей і тварин. Дані Всесвітньої організації охорони здоров'я свідчать про глобальну поширеність дерматофітозів, вказують на значну проблему громадського здоров'я та економічні збитки, пов'язані із високою поширеністю цього захворювання [51].

Широке коло джерел інфекції серед сільськогосподарських і тварин-компаньйонів спричинив еволюційні адаптації цих грибів до людини-господаря [5].

Зоофільний *Microsporium canis* є всесвітньо поширеним, переважно вражає домашніх котів і собак, а також інших ссавців, таких як гризуни та коні [45].

Нашими дослідженнями встановлено, що у тварин досить поширені і становлять 9 % від загальної кількості захворювань заразної етіології. Причина їх виникнення гриби родів *Microsporium*. Більш часто хворіють коти (у 76 % випадків), але також і собаки (24 %). За результатами досліджень у тварин переважно реєстрували мікроспорію (у 64 % хворих котів та 54 % собак).

Аналізуючи сезонні особливості захворювання встановлено, що найбільша кількість випадків хворих тварин зареєстрована в холодний осінньо-зимовий період (83 %), рідше – влітку та восени. Переважно хворіли тварини віком 1-2 роки (70 %).

Здебільшого у хворих реєстрували наявність округлих, відмежованих вогнищ обламаної шерсті, які були різного розміру. Здебільшого вони були сухими, без ознак ексудації. Ділянки ураження локалізувались переважно на відкритих ділянках шкірного покриву: на голові, животі, внутрішній і зовнішніх поверхнях стегон. У однієї тварини були наявні ознаки вираженого

запального процесу. У кількох тварин спостерігалися ознаки свербіж, більш або менш виражені, проте у переважної більшості тварин свербіж не реєстрували.

Діагностику дерматофітозів здійснювали комплексно, з урахуванням результатів клінічних досліджень, а також за допомогою відповідних діагностичних тестів, зокрема лампи Вуда, дерматоскопії та мікологічних досліджень. Флуоресценція лампи Вуда була позитивною у трьох із шести тварин, які потрапили у клініку ветеринарної медицини із клінічними ознаками, характерними для мікроспорії. У патологічному матеріалі, відібраному з вогнищ ураження, виявляли міцелій гриба, розташований ззовні або усередині волосини. В основі волосини зовні й усередині спори утворювали характерний чохол. В результаті мікроскопії зіскрібків зі шкіри та посівів патологічного матеріалу було встановлено, що здебільшого ураження шкіри дрібних тварин відбувається грибами з роду *Microsporum*.

Під час культивування патологічного матеріалу на середовищі Сабуро реєстрували ріст колоній грибів діаметром 4-5 см у вигляді округлого диску, вкритого ніжним пушком білуватого або рожевого відтінку.

Для лікування застосували комплексний підхід, який включав місцеву і загальну терапію. Хворим тваринам призначали симптоматичне та протигрибкове лікування. Тварин, яких лікували, періодично оглядали за допомогою лампи Вуда. Кожного місяця після початку лікування проводили мікологічні дослідження. Лікування продовжували до тип пір, доки у тварин не було двох негативних результатів мікологічних досліджень.

Для місцевого застосування використовували засіб «Енкон», готували його 2% емульсію безпосередньо перед нанесенням. Змочували нею уражені ділянки шкіри та зону навколо них. Лікування проводили 4-6 разів через 3-4 дні. У більш важких випадках курс лікування продовжували до 7-8 обробок. Окрім місцевої терапії застосовували системне протигрибкове лікування препаратом «Інтрамікон», який задавали перорально за допомогою шприца-

дозатора. Дозування: 0,5-1 мл на 1 кг ваги тіла раз на день. Тривалість курсу: два 7-денні курси з інтервалом у сім днів.

Для підвищення природної резистентності було застосовано «Гамавіт» – один раз на добу п'ять днів із розрахунку 0,3 мл на кг. Для стимуляції обміну речовин застосовували препарат «Гепаві-кел» - 1 раз на добу з інтервалом 5 діб двічі із розрахунку 1 мл на 5 кг. Для відновлення шерстного покриву тваринам було призначено вітаміни для шерсті та шкіри котів з біотином по 1 пігулці на 1 кг упродовж 30 днів.

Після проведення лікування, як місцевого так і загального стан тварин суттєво покращився, зникли ознаки ураження шкіри, тварини почувалися добре, апетит був збережений. Мікологічними дослідженнями зіскрібків шкіри і волосяного покриву з периферії через три місяці після початку лікування мікроскопічних грибків не було виявляли.

Для профілактики захворювання котів на мікроспорію в клініці ветеринарної медицини, в основному застосовували вакцину Біофел М Плюс (Biofel M Plus) (Біовета, Чехія).

РОЗДІЛ 3. БІОБЕЗПЕКА НА ВИРОБНИЦТВІ

У Навчально-науково-виробничій клініці ветеринарної медицини ПДАУ тварини, клієнти та персонал можуть піддаватися ризику інфікування небезпечними хворобами. Оскільки збудники хвороб передаються через прямий та непрямий контакт із інфікованою твариною, середовище клініки створює високі ризики не лише для зараження, але й для подальшого поширення інфекції.

Саме тому біологічна безпека для ветеринарної клініки має важливе значення, і спрямована передусім на запобігання потрапляння та поширення збудників заразних захворювань. Метою біобезпеки є запобігання поширенню заразних захворювань шляхом контролю перехресного забруднення між тваринами, а також між тваринами та людьми. Ключовою стратегією заходів щодо біобезпеки є зменшення кількості патогенних мікроорганізмів, з якими можуть контактувати пацієнти та їх власники [48].

Приміщення клініки облаштовані системами водогону, каналізації, засобами зв'язку, вентиляцією та опаленням. У клініці наявні водопровідні раковини зі змішувачами холодної та гарячої води для миття рук персоналу. Санітарно-технічні прилади знаходяться у задовільному стані, систематично очищуються від нашарувань, не мають тріщин та інших дефектів. Поверхня стін, стель, перегородок гладка, легкодоступна для вологого прибирання і дезінфекції. Поверхня стін у водостійка, легко миється, стійка до дії дезінфікуючих засобів.

Персонал клініки поінформований про особливості роботи з хворими тваринами, та ознайомлений із відповідними інструкціями щодо застосування правил і техніки безпеки робіт. У клініці наявна інструкція із застосування стандартних правил і техніки безпеки.

Під час огляду тварин у клініці ветеринарної медицини значна частина пацієнтів контактують між собою, що може супроводжуватися передачею збудників заразних захворювань (інфекційних та інвазійних). Тому лікар після проведення обстеження кожної тварини миє руки і обробляє їх

дезінфектантом. При підготовці рук лікарів ветеринарної медицини використовують 70 % розчин етилового спирту із додаванням 5 % спиртового розчину йоду у співвідношенні 1:25.

Стетоскопи та інше обладнання, що використовувалося для обстеження і контактувало з шкірою тварини, також протирають спиртом або дезінфікуючим розчином.

Під час роботи у клініці персонал використовує рукавички й захисний одяг. Під час маніпуляцій із кров'ю або іншими рідинами, хірургічних маніпуляцій обов'язково одягаються рукавички, хірургічні маски і захисні окуляри. Якщо під час роботи рукавички пошкоджуються, їх змінюють на нові, як тільки виникне можливість. Обличчя захищають пластиковими щитками або масками залежно від ситуації.

Персонал клініки ветеринарної медицини та здобувачі вищої освіти, які контактують із хворими тваринами, поінформовані про прояви найбільш небезпечних зоонозів. У разі підозри на наявність зоонозних інфекцій, будь-які дії студентів у клініці негайно обмежуються, а персоналом клініки приймаються рішення щодо проведення відповідних заходів.

За потреби, тварин із підозрою на інфекційні захворювання госпіталізують в ізольованому приміщенні. Щоб зменшити поширення інфекції, контакт з твариною обмежений, доступ до неї має лише закріплений персонал. Під час роботи з такою твариною одягають захисний одяг: комбінезон, рукавички, маски, бахіли для взуття, захист очей. Після входу до ізолятора слід зняти верхній одяг та одягнути одноразові бахіли або розмістити біля виходу ванночку для взуття, наповнену дезінфікуючим засобом, та використовувати її під час виходу із зони.

Медикаменти зберігаються в окремому приміщенні і у відповідних умовах. В приміщенні для зберігання медикаментів не мають вільного доступу сторонні люди, які не приналежні до складу кафедри або клініки. Медикаменти помарковані. Препарати в яких вийшов термін придатності або

непотрібні ліки, повинні бути утилізовані й після цього поміщені в контейнери для сміття.

Слід обережно поводитися із голками, скальпелями та іншими гострими предметами задля уникнення травмування.

Побутові відходи з клініки, які не контаміновані збудниками інфекційних захворювань, поміщаються в спеціальні мішки для відходів. Відходи, контаміновані збудниками інфекційних захворювань або зоонозів поміщаються у спеціальні контейнери для відходів з подальшою утилізацією. Біологічні зразки або частини тіла загиблих тварин не дозволяється виносити за межі клініки ветеринарної медицини, вони підлягають утилізації або знищенню.

Все обладнання клініки систематично очищується і дезінфікується щоб мінімізувати ризики передачі інфекційних агентів. Скляні термометри не використовуються з метою зменшення ризиків пов'язаних із їх розбиванням і витоком ртуті. Використовуються електронні термометри, їх дезінфікують після кожного застосування шляхом протирання розчинами спирту або хлоргексидину.

Дезінфекція підлоги та поверхонь, а також інструментів та матеріалів, що використовуються в щоденній клінічній практиці, є основою для зменшення кількості мікроорганізмів у навколишньому середовищі, що зменшує ризик захворювань. Перед дезінфекцією забруднені поверхні в оглядових кабінетах ретельно очищують. Забруднені поверхні, включаючи оглядові столи, підлогу, водопровідні крани, клітку, стіни, стелю та двері, обробляють дезінфікуючим засобом, поверхня повинна контактувати з дезінфікуючим засобом протягом 10 хвилин.

Профілактична дезінфекція приміщення проводиться з використанням 1% розчин дезінфектанту «Бровадез плюс», його витрати 0,5 л. на 1 м.кв. підлоги. Стерилізація хірургічного інструменту та бинтів проводиться в ультрафіолетовій камері. Дезінфекція хірургічної білизни здійснюється із

використанням гарячої праски (прогладжування 4-5 разів по одному місцю праскою 130 °C).

Після прийому кожної тварини проводиться дезінфекція столу на якому її оглядали 0,5 % хлораміном. Перед оглядом та після нього лікар ветеринарної медицини ретельно миє руки антибактеріальним милом.

Зони високого ризику, такі як оглядові та операційні столи, клітки для утримання тварин та обладнання, які можуть бути джерелом зараження, очищують та дезінфікують протягом 10 хвилин після кожного використання. Зони низького ризику, такі як зал очікування, коридор, столи та стіни, дезінфікують принаймні раз на тиждень.

Власники, які турбуються про своїх хворих домашніх тварин, можуть не знати про ризики, які їхня тварина становить для інших через свою хворобу. Тому частиною заходів із біобезпеки є розробка переліку питань для обговорення, які окреслюють відповідальність власників тварин щодо запобігання поширенню хвороби. Теми для обговорення включають: спосіб поширення хвороби від тварини до тварини, визначення поняття зоонозна хвороба, шляхи запобігання поширенню інфекцій, можливості щодо створення карантинної зони вдома, методи ізоляції хворих тварин, якщо в будинку є інші тварини, методи ретельного очищення та дезінфекції середовища проживання тварин.

Таким чином, урахувуючи усе вищезазначене, можна зробити висновок, що система біобезпеки у Навчально-науково-виробничій клініці ветеринарної медицини ПДАУ є ефективною за рахунок: використання сучасного обладнання, високої культури безпеки серед персоналу, здійснення постійного контролю, і неухильне дотримання відповідних правил. Чітке виконання стандартів безпеки (наприклад, використання засобів індивідуального захисту, дезінфекція, ізоляція хворих тварин) значно знижує ризики зараження персоналу та перехресного інфікування між тваринами.

ВИСНОВКИ

У кваліфікаційній роботі проведено аналіз причин дерматофітозів у дрібних тварин, описані клінічні ознаки, проведено їх лікування та профілактику.

1. Встановлено, що дерматофітози у домашніх тварин досить поширені і становлять 9 % від загальної кількості захворювань заразної етіології, їх спричиняють гриби родів *Microsporum*.

2. Аналізуючи сезонні особливості захворювання встановлено, що найбільша кількість випадків хворих тварин зареєстрована в холодний осінньо-зимовий період (83 %), рідше – влітку та восени. Переважно хворіли тварини віком 1-2 роки (70 %). Здебільшого захворювання дерматофітозами реєстрували у безпорідних тварин.

3. Найбільш типовими ураженнями мікроспорії у котів була наявність округлих, відмежованих вогнищ обламаної шерсті, лущення шкіри із сірувато-білим нальотом, які мають діаметр від 1 до 6 см. Ділянки ураження локалізувались переважно на відкритих ділянках шкірного покриву: на голові, животі, внутрішній і зовнішніх поверхнях стегон. Ураження на голові здебільшого локалізувалися на перенісці, скронях, зовнішній стороні і по краях вушних раковин.

4. Встановлено, що для початкового скринінгу хвороби ефективними заходами є клінічне обстеження тварин на наявність уражень шкіри, обстеження лампою Вуда самої тварини та безпосереднє обстеження шерсті. Водночас, для підтвердження діагнозу слід проводити мікологічні дослідження. Ріст колоній *Microsporum canis* на агарі Сабуро реєстрували на третій день після посіву, до десятого дня колонії досягали діаметру 4-5 см і мали вигляд плоского диску, вкритого ніжним пушком білого або рожевого відтінку.

5. Ефективною схемою лікування є комбінування системної та місцевої терапії двічі на тиждень. Системна терапія діє на рівні волосяних

фолікулів, а місцева - знищує спори на волосяному покриві. Для системної терапії застосовували препарат «Інтрамікон», діюча речовина якого є ітраконазол. Для місцевого лікування застосовували «Енкон», діюча речовина еніконазол. Для підвищення природної резистентності було застосовано «Гамавіт». Для стимуляції обміну речовин застосовували препарат «Гепаві-кел». Для відновлення шерстного покриву тваринам було призначено вітаміни для шерсті та шкіри котів з біотином.

6. Для ліквідації захворювання системну та місцеву терапію необхідно підтримувати упродовж кількох тижнів, і проводити заходи для зниження рівня інтенсивності знезараження навколишнього середовища. Проведене лікування було ефективним. Мікологічними дослідженнями зіскрібків шкіри і волосяного покриву через три місяці після початку лікування у всіх пролікованих тварин мікроскопічних грибків не було виявлено.

7. Важливими для ліквідації хвороби є заходи, спрямовані на дезактивацію спор грибів у навколишньому середовищі. Видалення інфекційних спор шляхом чищення, видалення фомітів і лікування інфікованих тварин, сприяли обмеженню та запобіганню контактування з інфекційним матеріалом.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Asawanonda P., Taylor C.R. Wood's light in dermatology. *Int. J. Dermatol.* 1999. 38. P. 801–807.
2. Bidewy M. A. H., & Hasso S. A. Isolation and Identification of *Microsporum Canis* from cats in Baghdad governorate. *South Eastern European Journal of Public Health.* 2024. P. 884–891.
3. Boehm T.M.S.A., & Mueller R.S. Dermatophytosis in dogs and cats – an update. *TierarztlPrax Ausg K Kleintiere Heimtiere.* 2019. V. 47(4), P. 257-268.
4. Brillhante R. S. N., Cavalcante C. S. P., Soares-Junior F. A., Cordeiro R. A., Sidrim J. J. C., and Rocha M. F. G. High rate of *Microsporum canis* feline and canine dermatophytoses in Northeast Brazil: epidemiological and diagnostic features. *Mycopathologia.* 2003. V. 156. P. 303-308.
5. Cafarchia C., Romito D., Capelli G., Guillot J., and Otranto D. Isolation of *Microsporum canis* from the hair coat of pet dogs and cats belonging to owners diagnosed with *M. canis tinea corporis*. *Veterinary dermatology.* 2006. V. 17(5). P. 327-331.
6. Carlotti D.N., Urbini R. Dermatophytoses in dogs and cats. *Pratique Medicale and Chirurgicale de l'Animal de Compagnie.* 1993. Vol. 28(2). P. 9.
7. Chermette R., Ferreiro I., Guillot J. Dermatophytoses in animals. *Mycopathologia.* 2008. V. 166, N. 5–6. P. 385–405.
8. Dawson C.O., Noddle B.M. Treatment of *Microsporum canis* ringworm in a cat colony. *J Small Anim Pract.* 1968. V. 9: P. 613–620.
9. De Hoog G.S., Chaturvedi V., Denning D.W. et al. Name changes in medically important fungi and their implications for clinical practice. *J Clin Microbiol.* 2015. V. 53: 1,056–1,062.
10. DeBoer D.J., Moriello K.A. The immune response to *Microsporum canis* induced by fungal cell wall vaccine. *Vet Dermatol* 1994. V. 5. P. 47–55.
11. DeBoer D.J., Moriello K.A., Blum J.L. et al. Effects of lufenuron treatment in cats on the establishment and course of *Microsporum canis* infection

following exposure to infected cats. J Am Vet Med Assoc. 2003. V. 222. 1,216–1,220.

12. DeBoer D.J., Moriello K.A. Humoral and cellular immune responses to *Microsporum canis* in naturally occurring feline dermatophytosis. J Med Vet Mycol. 1993. V. 31. P. 121–132.

13. Dong C., Angus J., Scarampella F., & Neradilek M. Evaluation of dermoscopy in the diagnosis of naturally occurring dermatophytosis in cats. Vet Dermatol. 2016. V. 27(4), 275-e65.

14. Gudding R., Naess B. Vaccination of cattle against ring worm caused by *T. verrucosum*. American J. of Vet. Research. 1986. Vol. 47-11-H/2415-2417.

15. Ivanchenko I., Severyn R., & Chupryna M. Діагностика дерматофітозів домашніх тварин у м. Запоріжжя. Ветеринарія, технології тваринництва та природокористування. 2020. № (5). С. 55-59.

16. Jacobson L.S., McIntyre L., & Mykusz J. Comparison of real-time PCR with fungal culture for the diagnosis of *Microsporum canis* dermatophytosis in shelter cats: a field study. Journal of Feline Medicine and Surgery. 2018. V. 20(2). P. 103-107.

17. Katirae F., Asharafi Helan J., and Teifoori F. (2016). Multiple cases of feline dermatophytosis due to *Microsporum canis* transmitted to their owners. Journal of Zoonotic Diseases. 2016. V. 1(1). P. 24-30.

18. Lund A., DeBoer D.J. Immunoprophylaxis of dermatophytosis in animals. Mycopathologia. 2008. V. 166. P. 407–424.

19. Marsella R., Ahrens K., Wilkes R., Trujillo A., & Dorr M. Comparison of various treatment options for canine atopic dermatitis: a blinded, randomized, controlled study in a colony of research atopic beagle dogs. Vet Dermatol. 2020. DOI: 10.1111/vde.12849

20. Mignon B, Losson B. Prevalence and characterization of *Microsporum canis* carriage in cats. J Med Vet Mycology. 1997. V. 35. P. 249–256.

21. Mignon B., Tabart J., Baldo A. et al. Immunization and dermatophytes. *Curr Opin Infect Dis*. 2008. V. 21. P. 134–140.
22. Moriello K.A., DeBoer D.J., Greek J., Kukl K., Fintelman M. The prevalence of immediate and delayed-type hypersensitivity reactions to *Microsporum canis* antigens in cats. *J Feline Med Surg*. 2003.V. 5. P. 161–166.
23. Moriello K.A., DeBoer D.J. Dermatophytosis. In: Greene CE. (ed). *Infectious diseases of the dog and cat*. 4th ed. St Louis: Elsevier. 2012, pp 588–602.
24. Moriello KA, Deboer DJ. Fungal flora of the haircoat of cats with and without dermatophytosis. *J Med Vet Mycol*. 1991. V. 29. P. 285–292.
25. Moriello K. A., Coyner K., Paterson S., and Mignon B. Diagnosis and treatment of dermatophytosis in dogs and cats. *Clinical Consensus Guidelines of the World Association for Veterinary Dermatology*. 2017. *Veterinary Dermatology*, 28(3), 266-e68.
26. Пonomarenko G. Особливості сезонності захворювання на дерматофітози собак і котів у місті Харкові. *Ветеринарія, технології тваринництва та природокористування*. 2020. (5). С. 116-120.
27. Russell E.B. & Courtman N.F. Unique cytologic and histologic features of a suspected cutaneous xanthoma in a dog. *Veterinary Clinical Pathology*. 2019. 48(4), 716–720.
28. Sangoi A. R. Challenges and pitfalls of morphologic identification of fungal infections in histologic and cytologic specimens: a ten-year retrospective review at a single institution. *Am. J. Clin. Pathol*. 2009. V. 131. P. 364-375.
29. Scarpella F., Zanna, G. & Peano A. Dermoscopic features in canine dermatophytosis: some preliminary observations. *Veterinary Dermatology*. 2016. V. 28 (2). P. 255-256.
30. Sparkes A., Gruffydd-Jones T., Shaw S. et al. Epidemiological and diagnostic features of canine and feline dermatophytosis in the United Kingdom from 1956 to 1991. *Vet Rec*. 1993. V. 133. P. 57–61.

31. Vlaminck K., Engelen M. An overview of pharmacokinetic and pharmacodynamic studies in the development of itraconazole for feline *Microsporium canis* dermatophytosis. In: A Hillier, AP Foster, KW Kwochka eds. *Advances in Veterinary Dermatology*, volume 5. Oxford: Blackwell Publishing. 2005. P. 130–136.
32. Walker Jacqueline Variation I.N. *Microsporium Canis* AND *Microsporium Audouini*. *British Journal of Dermatology and Syphilis*. Volume 62. Issue 10, 1 October 1950. P. 395–401.
33. Борисевич В.Б., Медведєв К.С., Ігнатенко Н.А. Хвороби шкіри у котів. *Вісник Білоцерківського держ. аграрного університету*. 2000. № 11(1), С. 5–8.
34. Бублик О., Лемещенко Г., Титаренко В. Епізоотологічна ситуація з трихофітії котів і собак у м. Києві. *Ветеринарна медицина України*. 2014. № 3. С. 9–11.
35. Власюк О.О., Корнієнко Л.М. Інфекційні хвороби котів - епізоотична ситуація та організація заходів специфічної профілактики в умовах приватної клініки. Міжнар. наук.-практ. конф. магістрантів Наукові пошуки молоді у ХХІ столітті. Актуальні проблеми ветеринарної медицини (БНАУ, 18 листопада 2021 р.). Біла Церква, 2021. С.30-32.
36. Галатюк О.Є., Передєра О.О., Лаврінєнко І.В., Жерносік І.А. Інфекційні хвороби котів. Навчальний посібник для вузів II-IV рівнів акредитації. Житомир : «Полісся», 2016. С. 99–105.
37. Дмитренко Н. І., Омелянєнко О. Є. Методи діагностики та лікування мікроспорії та трихофітії у кішок. *Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини*. 2016. Вип. 32(2). С. 119-122.
38. Євтушенко І. Д., Слюсаренко Д. В., Цимерман О. О. Ефективність комплексного лікування при асоціативному перебігу дерматитів у собак. *Ветеринарія, технології тваринництва та природокористування*. 2019. № 3. С. 117-124.

39. Іванов Г.В. Результати порівняльного вивчення методів діагностики дерматофітозів дрібних домашніх м'ясоїдних. Зб. наук. праць Одеського ДАУ. 2003. Вип. 21. С. 150–153.
40. Коваленко В. Л., Ничик С. А., Терешко Б. М. Дерматофітози дрібних тварин. Ветеринарна біотехнологія. 2013. Вип. 23. С. 166-173.
41. Корнієнко Л.Є., Бусол В.О., Недосєков В.В. та ін. Хронічні інфекційні хвороби тварин. За ред. Л.Є. Корнієнка. Біла Церква, 2008. 348 с.
42. Лабунська О.-Л. І., Гунчак В. М., Гутий Б. В., Харів І. І., Солтис М. П. Дерматомікози в котів (поширення, діагностика, перебіг, лікування). Науковий вісник ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького. Серія: Ветеринарні науки, 2023. т 25. № 112. С.34-41.
43. Мартинів Ю. В., Кісера Я.В. Зміни гематологічних показників крові у хворих на мікроспорію котів. Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С.З. Гжицького. Львів, 2019. Т. 21. № 93. С. 70-73.
44. Мартинів Ю. В., Кісера Я.В. Порівняльна характеристика різних методів лікування мікроспорії. Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С.З. Гжицького. Львів, 2021. Т. 23. № 104. С. 3-10.
45. Пономаренко Г. В. Особливості поширення захворювання на дерматофітози серед свійських собак і котів міста Харкова. Ветеринарія, технології тваринництва та природокористування. 2019. № 3. С. 194-200.
46. Потоцький М. К. Дерматомікози. Ветеринарна медицина України. 2000. № 11. С. 20.
47. Скрипник В.Г., А.М. Головка, М.В. Волков, В.М. Яненко. Актуальні питання діагностики дерматомікозів. Матер. II Міжнар. конгресу спеціалістів ветмедицини. К., 2004. С. 36–38.
48. Стегній Б.Т. Проблеми біологічної безпеки та біологічного захисту у ветеринарній медицині та біотехнології. За ред. Стегнія Б.Т. Харків, «НТМТ», 2013, 414 с.

49. Стецюра Л.Г. Культуральні властивості епізоотичних штамів *Micросporum canis*, виділених від кішок і собак. Ветеринарна медицина. Міжвідомчий науковий тематичний збірник. Харків. 2014. № 83. С. 249 – 252.
50. Стецюра Л.Г. Специфічна профілактика дерматомікозів собак і котів // автореф дис...к. вет.н. Київ, 2008. 22 с.
51. Харченко С. М. Специфічна профілактика та лікування дерматомікозів собак і котів. Матеріали конференції Навчально-наукового інституту ветеринарної медицини та якості і безпеки продукції тваринництва 11-12 березня 2008 р. Київ: НАУ. С. 145-146.
52. Чуприна, М. І., Іванченко, І. М., & Северин, Р. В. (2022). Діагностика та поширення дерматомікозів серед собак дрібних порід у м. Тернополі. *Scientific Progress & Innovations*. 2022. № (4). С. 180–185.

ДОДАТКИ

Додаток А

ЕНКОН

Склад:

1 мл препарату містить енілконазол — 100 мг.

Опис: Рідина світло-жовтого кольору, густа, прозора.

Фармакологічні властивості

Енілконазол — синтетичний фунгіцид широкого спектра дії, активний проти різних видів патогенних мікроміцетів, у тому числі збудників трихофітії та мікроспорії — *Trichophyton verrucosum*, *Trichophyton mentagrophytes*, *Trichophyton equinum*, *Microsporum canis*, *Microsporum gypseum*. Вибірково інгібує біосинтез ергостерину — основного компонента

клітинної оболонки мікроміцетів та дріжджів, що призводить до незворотних змін у стінках їхніх клітин. При локальному зовнішньому застосуванні енілконазол має низьку системну доступність, погано всмоктується через шкіру, лише у незначній кількості проникає у тканини. Виводиться з організму тварин переважно з сечею і калом. Період напіввиведення становить 12-16 годин.

Показання: лікування коней, собак, котів за дерматомікозів, які спричинені мікроорганізмами, чутливими до енілконазолу.

Протипоказання: не застосовувати тваринам із підвищеною чутливістю до діючої або допоміжних речовин препарату.

Спосіб застосування та дози

Перед використанням препарат змішують з теплою водою у співвідношенні 1:50 і отримують робочу емульсію 2%. Змочують в ній щітку або м'яку тканину та обережно очищають від кірок та бруду уражені ділянки шкіри та навколо них, а потім покривають їх емульсією. Собакам і котам засіб наносять проти шерсті. Тварин дрібних порід можна занурювати в ємність із лікувальною емульсією. Довгошерстих вихованців перед обробкою необхідно постригти. Лікування проводять 4 рази через 3-4 дні. У тяжких випадках курс лікування можна продовжити після консультації з ветеринарним лікарем.

Застереження

Для запобігання повторного зараження всі речі, з якими контактувала хвора тварина (упряж, щітки, віники, лопати, скребки, будки, кошики, нашійники тощо), промивають у робочій емульсії препарату або обприскують нею чи іншими фунгіцидними засобами.

Емульсію готують безпосередньо перед нанесенням.

Не використовувати одночасно з іншими фунгіцидними засобами для місцевого застосування.

Персонал, який працює з препаратом, повинен дотримуватися основних правил гігієни та безпеки, що прийняті при роботі з ветеринарними засобами, й застосовувати захисний одяг (гумові рукавички). Уникати потрапляння препарату на шкіру. Після закінчення робіт необхідно вмити руки теплою водою з милом.

Умови зберігання

У сухому, темному, недоступному для дітей місці за температури від +5 до +25 °С.

Після відкриття флакона препарат зберігати герметично закритим і використати протягом 3 місяців.



Термін придатності
2 роки.



ІНТРАМІКОН

Склад: 1 мл препарату містить:
ітраконазол — 10 мг, **допоміжні речовини:** пропіленгліколь, розчин сорбіту 70%, гідроксипропіл-бета-циклодекстрин, натрію сахаринат, карамель, ароматизатор, кислота хлоридна, натрію гідроксид, вода високоочищена.

Опис

Рідина жовтого або світло-бурштинового кольору, прозора.

Фармакологічні властивості

Ітраконазол — синтетичний протигрибковий засіб широкого спектра дії, похідна сполука триазолу. Активний проти дерматофітів, дріжджів, пліснявих грибів — *Trichophyton* spp., *Microsporum* spp., *Candida* spp., *Malassezia* spp., *Aspergillus* spp., та інших збудників мікозів. Взаємодіє з 14- α -деметилазою — ферментом цитохрому P-450, який є

речовиною, необхідною для перетворення ланостеролу в ергостерол. Пригнічення синтезу ергостеролу призводить до підвищення проникності клітин та витікання клітинного вмісту мікроміцетів. Може пригнічувати ендогенне дихання, трансформацію дріжджів до міцеліальних форм, гальмувати поглинання пурину та погіршувати біосинтез мікроміцетами тригліцеридів та/або фосфоліпідів. Після перорального застосування ітраконазол добре всмоктується, досягаючи максимальної концентрації в плазмі крові через 2,5 години. Біодоступність при вживанні з кормом становить близько 55%, а при використанні на голодний шлунок зростає на 30%. У плазмі крові зв'язується з білками більш як на 99%, в основному з альбуміном.

Ітраконазол добре проникає в тканини. Його концентрації в легенях, нирках, печінці, кістках, шлунку, селезінці і м'язах в 2-3 рази вищі за концентрації в плазмі. Концентрація в кератинових тканинах, особливо в шкірі, приблизно в 4 рази перевищує його концентрацію в плазмі крові. Метаболізується в печінці з утворенням великої кількості метаболітів. Період напіввиведення із плазми крові собак і котів становить 28-30 годин. Після багаторазового застосування період напіввиведення зростає. У незміненому вигляді з калом виводиться до 18% від введеної дози, з сечею — менше 0,03%. У вигляді неактивних метаболітів з сечею виводиться приблизно 35%, з калом — близько 54%.

Показання

Лікування собак та котів, хворих на мікози та дерматофітози, спричинені переважно видами *Trichophyton verrucosum*, *Trichophyton mentagrophytes*, *Trichophyton equinum*, *Microsporum canis*, *Microsporum gypseum*.

Протипоказання

Не застосовувати тваринам із підвищеною чутливістю до діючої речовини препарату, порушеннями функцій печінки й нирок, вагітним та лактуючим тваринам, котам і собакам у віці до 2-х місяців.

Спосіб застосування та дози

Препарат дають перорально (переважно на голодний шлунок) за допомогою шприца-дозатора у дозі 0,5-1 мл (5-10 мг ітраконазолу) на 1 кг маси тіла, 1 раз на день. Препарат потрібно вводити повільно та обережно, щоб тварина встигала його ковтати.

При лікуванні кошенят та цуценят необхідно якомога точніше розрахувати дозу препарату відповідно до маси тіла вихованця. Для кошенят вагою менше 0,5 кг застосовують шприц об'ємом 1 мл, який дозволяє точно дозувати препарат.

Дорослим котам та кошенятам засіб можна давати разом з кормом.

Лікування котів та собак проводять методом пульсової терапії переважно трьома курсами по 7 днів з інтервалом 7 днів між ними. Собакам після першого 7-денного курсу препарат можна давати протягом ще 20 днів через день.

У складних випадках, якщо розпочатий курс лікування має позитивні результати, його можна продовжити до повного одужання під контролем лікаря ветеринарної медицини.

Застереження

Собаки та коти ітраконазол переносять краще, ніж кетоконазол. Побічні ефекти спостерігаються рідко. Але у деяких собак можуть виникати гепатотоксичність, еритеми, васкуліти, а також набряки кінцівок, а у котів — розлади ШКТ (анорексія, втрата ваги, блювота), гепатотоксичність та пригнічення. У разі появи важких побічних ефектів лікування необхідно припинити та призначити курс підтримувальної терапії.

Тварини з незадовільним загальним станом, які мають додаткові захворювання, потребують більш ретельного нагляду під час лікування.

Котам і собакам з серцевими захворюваннями необхідно проводити обстеження та припиняти лікування у разі погіршення клінічних показників.

Рекомендується дезінфікувати та прибирати місця перебування тварин під час та після курсу лікування.

Одночасне застосування препарату із антацидами, рифампіцином значно знижує його ефективність. Не використовувати разом з іншими препаратами без консультації лікаря ветеринарної медицини.

Умови зберігання

У сухому, темному, недоступному для дітей місці за температури від +5 °С до +25 °С.

Після відкриття флакона препарат використати протягом 35 днів.

Термін придатності

2 роки.



ШАМПУНЬ ПРОТИГРИБКОВИЙ З КЕТОКОНАЗОЛОМ 1% 3

ОПИС

Шампунь протигрибковий з кетоконазолом 1% призначений для догляду за тваринами, які схильні до бактеріальних або грибкових дерматитів.

СКЛАД шампуню з кетоконазолом для котів і собак

Кетоконазол 1%, екстракт алое, екстракт кропиви, д-пантенол, екстракт чистотіла, лаурет-сульфат натрію, кокамідпропіл бетаїн, полісорбат-20, гліцерин, вода очищена, парфумована композиція.

ПОКАЗАННЯ

Рекомендовано використовувати антисептичний шампунь з кетоконазолом як додатковий засіб при лікуванні дерматологічних захворювань, має антисептичну, протимікробну та протигрибкову дію, сприяє відновленню та загоєнню шкіри, видаляє бруд з шерсті, підтримує належний рівень рН шкіри.

Застосування. Змочити шерсть тварини теплою водою. Шампунь рівномірно розподілити по всій поверхні тіла масажними рухами до утворення піни, уникаючи потрапляння в очі. Для кращого результату слід залишити шампунь на шерсті на 5-10 хвилин. Після цього шампунь ретельно змити теплою водою. При потрапленні в очі промити їх проточною водою. Шерсть обсушити рушником і розчесати.

Використовувати два рази на тиждень до зникнення симптомів, після – один раз на тиждень для запобігання загострень хвороби.

ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

Застосовувати тваринам віком від 3-х тижнів.

Термін придатності: 2 роки



ГАМАВИТ

З метою профілактики Гамавіт вводять по 0,1 мл/кг маси тіла тварини (профілактична доза), з лікувальною метою – по 0,3-0,5 мл/кг (лікувальна доза).

Гамавіт вводять підшкірно внутрішньовенно, внутрішньом'язово, можливе впоювання.

З метою профілактики:

анемій, гіповітамінозів, ослабленим, старим тваринам, у відновлювальний період після перенесених захворювань та операцій призначають внутрішньом'язово 1-3 рази на тиждень та більше.

Тривалість курсу в середньому становить 2-4 тижні та більше.

при підвищених навантаженнях, для посилення стійкості собак до технологічних стресів, Гамавіт вводять перед стресовим впливом одноразово або курсом за 8, 6, 4 дні до та безпосередньо перед впливом стрес-факторів; для підвищення запліднюваності Гамавіт вводять у дозі 0,025-0,05 мл/кг в день запліднення, для полегшення пологів та профілактики післяпологових ускладнень; у тій же дозі за 1 тиждень до пологів та під час пологів;

для запобігання ранній смертності, гіпотрофії, для підвищення стійкості до захворювань та приростів ваги препарат вводять новонародженим на 1, 3 і 5 або 7 день життя в дозі 0,1 мл/кг

З лікувальною метою:

при лікуванні інфекційних та інвазійних захворювань Гамавіт вводять у складі комплексу засобів стандартної терапії 2-3 рази на день протягом 3-5 днів.

при отруєнні собаки Гамавіт вводять підшкірно, внутрішньовенно або крапельно 1 раз на 3-5 кратному лікувальному дозуванні у складі комплексу засобів стандартної терапії.

при порушеннях годівлі, відставанні в зростанні та при інтоксикаціях вводять 1 раз на день протягом 5-7 днів.

при дегельментизації Гамавіт застосовують спільно з антгельмінтиками, внутрішньом'язово в день дегельментизації та повторно через день.

при лікуванні акушерсько-гінекологічних захворювань Гамавіт застосовують у складі комплексу стандартної терапії 1 раз на добу протягом 5-7 днів, при патологічних пологах один раз у дворазовій лікувальній дозі.

ГЕПАВІ-КЕЛ



Гепаві-Кел, 100 мл – для лікування нестачі вітамінів групи В у тварин: телята, ягнята, вівці, кози, коні, свині, собаки, кішки, а також птахи.

- Активує секрецію травних залоз, що покращує апетит.
- Стимулює детоксикаційну функцію печінки, відновлює паренхіму органу, не допускаючи розвитку гепатиту, цирозу та жирової інфільтрації.
- Виводить та пов'язує важкі метали.
- Позитивно впливає на центральну та периферичну нервову систему, покращує нервову провідність.
- Має антигістамінну та протизапальну дію.
- Зміцнює стінки судин, уникаючи відкладення холестерину та розвитку атеросклерозу.
- Покращує зір, зростання та розвиток молодих тварин.

Показання:

- лікування гепатопатологій та токсикозів різної етіології;
- призначають у період високої продуктивності, особливо молодим тваринам;
- анорексії, відставання у зростанні, а також у період одужання після захворювань: ентеритні інфекції, паразитарні інвазії, анемії будь-якого походження;
- захворювання печінки та нервові хвороби.

Склад: вітамін В1 (тіаміну гідрохлорид) - 10 мг, вітамін В6 (піридоксин гідрохлорид) - 4 мг, вітамін В2 (рибофлавін) - 5,4 мг, вітамін В12 (ціанокобаламін) - 10 мг, нікотинамід - 25 мг, декспантенол - 5 мг наповнювачі до 1 мл.

Фармакологічні властивості:

Складові компоненти препарату регулюють водний, білковий, ліпідний та вуглеводний обмін речовин, а також впливають на легеневе та тканинне дихання, що сприяє окисненню продуктів обміну до води та вуглекислого газу, не допускаючи накопичення недоокислених метаболітів.

Застосування: розчин для ін'єкцій вводять внутрішньом'язово та підшкірно.

Лошата, телята, ягнята, поросята, собаки, кішки: 1 мл 5-10 кг маси тіла.

Великі свині: 1 мл/20 кг. маси тіла.

Домашній птах: 0,5-1 мл.

Протипоказання: ні.

Фасування: флакон 100 мл.

У сухому та темному місці, при температурі 2-8°C.

ВІТАМІНИ ДЛЯ ШЕРСТІ ТА ШКІРИ КОТІВ З БІОТИНОМ



СКЛАД

Біотин, екстракт підмаренника, екстракт коренів лопуха, сухе знежирене молоко, тваринні та рослинні білки, глюкоза, ячмінно-солодовий екстракт, аскорбінова кислота, DL-метіонін, ніацинамід, стеарат кальцію.

100 г продукту містять:

- основний склад: сирий протеїн 40%, сирий жир 0,7-1 %, вологість 6-7 %;
- мінерали: кальцій 556 мг, фосфор 455 мг, цинк 1 мг, магній 101 мг;
- вітаміни: вітамін Е 370 мг, вітамін С 770 мг, вітамін В1 120 мкг, вітамін В2 700 мкг, вітамін В6 120 мкг, вітамін РР 480 мкг;
- ніацинамід 150 мг;

- біотин 150 мг.

ПОКАЗАННЯ

Вітаміни "Для шерсті та шкіри котів з біотином" застосовуються з метою:

- поліпшення стану шкіри та шерсті;
- посилення імунної системи;
- нормалізації обміну речовин;
- для профілактики таких явищ як: свербіж, перманентна линька, лупа, випадання і ламкість шерсті, погіршення пігментації.

Особливо корисно застосовувати для довгошерстих порід і при підготовці котів до виставок.

Денна норма - 1 таблетка на 1 кг ваги котика. Подвоїти дозу для лактуючих, вагітних і ослаблених кішок. Курс складає 30 діб, рекомендована частота прийому – 1 раз на 3 місяці.

Застереження та протипоказання відсутні.

Термін придатності: 18 місяців.

Додаток Б

БІОФЕЛ М ПЛЮС Biofel M Plus

інактивована вакцина проти мікроспорії у котів

Вакцина призначена

для профілактики та лікування шкірних грибкових захворювань у кішок.

для профілактики і лікування у кішок дермального мікозу, викликаного дерматофітними *Microsporum canis*.



Фармацевтичні властивості:

Профілактичний і терапевтичний використання: тварин необхідно вакцинувати два рази, дотримуючись 10-21-денний інтервал між першою і другою вакцинацією. При терапевтичній вакцинації в необхідному випадку можна застосувати третю вакцинну дозу через 10 - 21 день після ревакцинації. Через один місяць після ревакцинації у імунізованих тварин виникає імунітет, який триває мінімально один рік.

Склад вакцини – 1 мл: Иммуногенный інактивований тип *Microsporum canis* мінім. 1 мільйон вегетативних форм; *Natrii chloridi solutio* 0,5 ml.

Фармацевтична форма: розчин для ін'єкцій.

Протипоказання: Загальні гарячкові захворювання. Не рекомендується проводити вакцинацію вагітних кішок. Протягом тижня перед першою вакцинацією, а також протягом 14 днів після другої (третьої) вакцинації не рекомендується проводити інші иммунопрофілактические заходи (крім застосування вакцин для кішок виробництва АТ «Біовета»).

Дозування і спосіб застосування:

Дозування: 1 мл починаючи з двомісячного віку, незважаючи на вік, породу і вагу тварин.

Застосування:

вакцина застосовується внутрішньом'язово в тазову кінцівку або під шкіру в області за лопаткою. Вакцинація проводиться до лівої, ревакцинація - на правій половині тіла. Побічні дії: На місці введення вакцини може виникнути адекватна місцева реакція (як правило, розміром з горошину), яка зникає протягом 3-х тижнів. Гіперчутливість спостерігається у виняткових випадках.

Особливі заходи при використанні:

Вакцина повинна бути застосована завжди самостійно, її не можна використовувати як розчинник для ліофілізованих вакцин або змішувати з рідкими вакцинами. Разом з вакциною BIOFEL M Plus можна одночасно застосувати на іншому місці (краще всього на другій стороні тіла) іншу вакцину для кішок виробництва АТ «Біовета».

Термін застосування лікарського засобу - 18 місяців.

Особливі вимоги до зберігання: в сухому і темному місці при температурі 2°C - 8 °C. Берегти вакцину від замерзання.

Одиниця відпустки товару: флакон 1 мл (1 доза).

Виробник: Біовета, Чехія.