

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ветеринарної медицини

Кафедра терапії імені професора П. І. Локеса

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

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ

Завідувач кафедри

_____ Надія ДМИТРЕНКО

« _____ » _____ 2024 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

тема: «Ідіопатичний цистит у свійських котів (поширення та особливості лікування тварин)»

ВИКОНАВ ЗДОБУВАЧ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Аубакірова Таїсія Михайлівна

Керівник кваліфікаційної роботи
кандидат ветеринарних наук, доцент Костянтин Супруненко

Полтава – 2024 року

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ветеринарної медицини

Кафедра терапії імені професора П. І. Локеса

Пояснювальна записка
до кваліфікаційної роботи
на здобуття ступеня вищої освіти магістр

на тему «Ідіопатичний цистит у свійських котів (поширення та особливості лікування тварин)»

Виконав: здобувач вищої освіти
за освітньо-професійною програмою
Ветеринарна медицина
спеціальності 211 Ветеринарна медицина
освітнього ступеня магістр групи 1
Аубакірова Т. М.

Керівник: Костянтин Супруненко

Рецензент: Максим Петренко

Полтава – 2024 року

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет ветеринарної медицини
Кафедра терапії імені професора П. І. Локеса

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

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

кандидат ветеринарних наук, доцент

_____ **Надія ДМИТРЕНКО**

“ _____ ” _____ 2023 року

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

Мельник Таїсії Михайлівни

1. Тема кваліфікаційної роботи: «Ідіопатичний цистит у свійських котів (поширення та особливості лікування тварин)», керівник роботи кандидат ветеринарних наук, доцент, доцент кафедри терапії імені професора П. І. Локеса Супруненко К. В.
Затверджено засіданням кафедри № 3 від «09» жовтня 2023 р.
2. Строк подання здобувачем вищої освіти роботи «10» червня 2024 року
3. Вихідні дані до роботи: свійські коти різного віку, статі та порід із клінічними ознаками захворювання нижніх сечовивідних шляхів та клінічно здорові. Дослідження: клінічні (огляд, пальпація, перкусія, аускультация, термометрія), ультрасонографічні, лабораторні (гематологічні, хімічні та фізичні властивості сечі, дослідження осаду сечі), статистичні.
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити):
Розділ 1. Проаналізувати дані спеціальної літератури та описати поширення ідіопатичного циститу серед свійських котів. Проаналізувати будову та фактори фізіологічної активності сечового міхура. Описати етіопатогенез, особливості діагностики та лікування свійських котів за ідіопатичного циститу. Зробити висновок з огляду літератури.
Розділ 2. Розкрити питання матеріалу та методів дослідження, описати місце та умови проведення досліджень. Провести аналіз поширення хвороб нижніх сечовивідних шляхів серед свійських котів. Описати результати лікування свійських котів за ідіопатичного циститу. Розробити шляхи профілактики рецидивів патології. Розрахувати економічну ефективність ветеринарних заходів. Провести обговорення результатів власних досліджень.
Розділ 3. Вивчити стан охорони праці у місці виконання кваліфікаційної роботи. Проаналізувати та описати заходи безпеки у можливих надзвичайних ситуаціях на місці виконання роботи.
Розділ 4. Провести екологічну оцінку місця виконання завдань кваліфікаційної роботи та описати її результати.
5. Перелік графічного матеріалу: рисунки, діаграми, таблиці за темою та об'єктом дослідження.

6. Консультанти розділів кваліфікаційної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видано	завдання перевірено
Економічна ефективність ветеринарних заходів	КРУЧИНЕНКО О., професор кафедри інфекційної патології, гігієни, санітарії та біобезпеки	25 вересня 2023 р.	
Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях	ОПАРА Н., професор кафедри механічної та електричної інженерії	25 вересня 2023 р.	
Екологічна експертиза	САМОЙЛІК М., професор кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля	25 вересня 2023 р.	

7. Дата видачі завдання « ____ » « _____ » 20 ____ р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Вибір і затвердження теми роботи	вересень–жовтень 2023 р.	
2	Складання і затвердження розгорнутого плану та завдання на кваліфікаційну роботу	09 жовтня 2023 р.	
3	Опрацювання літературних джерел	жовтень – листопад 2023 р.	
4	Збір, вивчення і обробка інформації, необхідної для виконання роботи	грудень 2023 р.– лютий 2024 р.	
5	Виконання теоретичного розділу роботи	грудень 2023 р.– січень 2024 р.	
6	Виконання аналітичних розділів роботи	грудень 2023 р.– лютий 2024 р.	
7	Виконання спеціальних розділів	грудень 2023 р.– лютий 2024 р.	
8	Оформлення тексту роботи	березень–квітень 2024 р.	
9	Перевірка роботи на виявлення академічного плагіату	14-17 травня 2024 р.	
10	Попередній захист роботи на кафедрі	21-24 травня 2024 р.	
11	Доопрацювання роботи з урахуванням зауважень і пропозицій	27-31 травня 2024 р.	
12	Нормоконтроль	01 – 07 червня 2023 р.	
13	Захист кваліфікаційної роботи	червень 2024 р.	

Здобувач вищої освіти _____ Таїсія МЕЛЬНИК

Керівник роботи _____ Костянтин СУПРУНЕНКО

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ	6
ВСТУП	7
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	9
1.1. Поширення ідіопатичного циститу серед свійських котів	9
1.2. Будова та фактори фізіологічної активності детрузора сечового міхура	11
1.3. Етіопатогенез ідіопатичного циститу у свійських котів	13
1.4. Особливості діагностики ідіопатичного циститу у свійських котів	17
1.5. Лікування свійських котів за ідіопатичного циститу	20
1.6. Висновок з огляду літератури	23
РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ	25
2.1. Матеріал і методи дослідження	25
2.2. Характеристика місця виконання роботи	29
2.3. Результати власних досліджень	30
2.3.1. Поширення хвороб сечовивідних шляхів у свійських котів	30
2.3.2. Результати лікування свійських котів за ідіопатичного циститу	34
2.3.3. Шляхи профілактики рецидивів ідіопатичного циститу у свійських котів	39
2.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів	42
2.5. Обговорення результатів власних досліджень	43
РОЗДІЛ 3. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ	47
РОЗДІЛ 4. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА	50
ВИСНОВКИ	52
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	53
ДОДАТКИ	63

РЕФЕРАТ

Загальний обсяг кваліфікаційної роботи складає 52 сторінки. Робота ілюстрована 9 рисунками, 7 таблицями та 3 додатками.

Основною метою наших досліджень було визначити поширення ідіопатичного циститу котів, встановити клінічні та лабораторні зміни в організмі хворих тварин та перевірити ефективність комплексної схеми лікування свійських котів. Об'єктом роботи були свійські коти, хворі на ідіопатичний цистит (n=7) та клінічно здорові свійські коти (n=5).

Схема досліджень хворих тварин включала: аналіз поширення захворювань нижніх сечовивідних шляхів у свійських котів, вивчення клінічних ознак, що супроводжують перебіг патології, визначення змін показників сечі та крові хворих тварин за ідіопатичного циститу, вивчення ефективності лікувальних заходів за ідіопатичного циститу у свійських котів.

За ідіопатичного циститу свійських котів тваринам призначали: збагачення навколишнього середовища, дієтотерапію (Royal Canin Urinary s/o), Папаверін (підшкірно, в дозі 1 мг/кг два рази на добу п'ять діб), Мелоксивет пероральна суспензія (внутрішньо в дозі одна крапля на 1 кг маси тіла один раз на добу сім днів) та Гліцисед (внутрішньо в дозі 25 мг два рази на день впродовж 10 днів).

Аналізуючи результати власних досліджень, терапевтичний ефект можна визначити як позитивний. Застосування схеми лікування сприяло зникненню клінічних проявів ідіопатичного циститу та нормалізації гематологічних показників та фізико-хімічних властивостей сечі.

Матеріали кваліфікаційної роботи опубліковано у тезах VII Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції, присвяченої 65-річчю з дня народження професора П. І. Локеса «Сучасні аспекти лікування і профілактики хвороб тварин» (19-20 жовтня 2023 р., м. Полтава).

Галуззю використання отриманих результатів може бути діагностична та лікувальна робота у клініках ветеринарної медицини.

ВСТУП

Свійські коти – тварини з досить низьким больовим порогом, але, з іншого боку, вони досить часто є сприятливими до стресових (депресивних) реакцій різної вираженості. Мова іде не лише про проведення лікувально-діагностичних маніпуляцій, що супроводжуються вираженим больовим синдромом, а й про прості процедури, пов'язані із задоволенням лікарських засобів, фіксацію чи перебування кота у незвичному місці. Така реакція у представників даного виду тварин є одним із факторів, що здатні впливати на прогноз ефективності лікувальних заходів багатьох захворювань, особливо у випадках хронічних патологій, що потребують довготривалого чи пожиттєвого та регулярного проведення діагностичних і лікувальних процедур [1].

Ряд хвороб сечовидільної системи у свійських котів взагалі прямо пов'язаний із стресовим станом організму. Наприклад, ідіопатичний цистит котів може ставати важким ускладненням вже існуючих захворювань даної системи. У деяких особливо чутливих особин виражені зміни у процесах сечовипускання можуть призводити до летального наслідку [2].

Ідіопатичний цистит котів є результатом складних, значно мінливих у різних пацієнтів взаємодій між сечовим міхуром, нейроендокринної системи та несприятливими факторами навколишнього середовища [3].

Ідіопатичний цистит котів входить до групи хвороб, які в цілому визначаються як урологічний синдром котів. Однак набір клінічних проявів (гематурія, периурія, полакіурія, странгурія, гостра затримка сечі) та їх вираженість можуть значно відрізнитись у різних тварин [4]. Тому першопричину патології не завжди вдається встановити. Не існує єдиного специфічного клінічного прояву чи певного набору симптомів, що дозволяє із впевненістю диференціювати дане захворювання від хвороб сечовидільної системи в цілому [5].

Таким чином, оскільки клінічні ознаки ідіопатичного циститу котів збігаються із ознаками інших захворювань нижніх відділів сечовидільної системи, його діагностика є процедурою виключення. Основним методом лікування патології за даними літератури є тривала мультимодальна модифікація навколишнього середовища (збагачення навколишнього середовища), застосування протистресових засобів та кормових добавок. Проте, багато лікарських засобів потребують оцінки ефективності [6].

Враховуючи вищезазначені дані, метою виконання кваліфікаційної роботи було визначити поширення ідіопатичного циститу котів, встановити клінічні та лабораторні зміни в організмі хворих тварин та перевірити ефективність комплексної схеми лікування свійських котів.

Для досягнення встановленої мети слід вирішити наступні завдання:

1. Проаналізувати поширення захворювань нижніх сечовивідних шляхів серед свійських котів;
2. Визначити етіологічні чинники патології, симптоми ультрасонографічну картину за ідіопатичного циститу котів;
3. Встановити зміни показників крові свійських котів за ідіопатичного циститу;
4. Дослідити показники сечі свійських котів за ідіопатичного циститу;
5. Перевірити ефективність комплексної схеми лікування свійських котів за ідіопатичного циститу.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Поширення ідіопатичного циститу серед свійських котів

Захворювання нижніх сечовивідних шляхів у котів – це спонтанний синдром, який спостерігають практикуючі лікарі ветеринарної медицини серед дрібних тварин. За даними літератури поширеність захворювань нижніх сечовидільних шляхів серед котів становить 1,5 % у Сполучених Штатах Америки [6], 4,4 % у Великобританії [7], 2,67 % у Кореї [1] та 2,2 % у Тайланді [8]. Ці висновки підтверджують, що захворювання нижніх сечовивідних шляхів реєструються досить часто, їх частка становить близько 1,5-4,5 % від загальної кількості хвороб свійських котів [6]. Поширеність патології органів сечовидільної системи серед котів, що класифікується як ідіопатичний цистит котів, за різними повідомленнями становила 55-63 % у Сполучених Штатах Америки [9], 57 % у Швейцарії [7], 55 % у Німеччині [3], 55,5 % у Норвегії [10], 60,7 % у Польщі [11], 66,4 % у Кореї [1], 57,7 % у Тайланді [8], 56 % в Індонезії [12] та 75,3 % в Україні [13]. Отже, можна зробити висновок, що поширеність ідіопатичного циститу серед свійських котів із захворюваннями нижніх сечовидільних шляхів коливається від 55 % до 76 %. Ідіопатичний цистит свійських котів може бути обструктивним або необструктивним. Необструктивний ідіопатичний цистит котів є переважаючим типом та може проявлятися трьома способами: одиничний гострий (80-90 %), епізоди, що часто повторюються (2-15 %) та стійка форма (2-15 %) [14].

Фактори ризику виникнення ідіопатичного циститу свійських котів можуть різнитись в залежності від країни через вплив факторів зовнішнього середовища, спосіб життя і утримання тварин та інших факторів, що пов'язані із свійськими котами [15]. Крім того, багатьма дослідженнями виявлено, що стрес відіграє значну роль у розвитку ідіопатичного циститу котів [16-18].

Короткотривалий чи довготривалий вплив непередбачуваних факторів, що впливають на організм тварини як стресори, викликають у котів відчуття нервозності та страху [16, 19], що призводить до розвитку ідіопатичного циститу та проявів симптомів патології нижніх сечовивідних шляхів [20].

Багато дослідників погоджуються з тим, що свійські коти мають підвищений ризик до розвитку ідіопатичного циститу [8, 11, 21]. Деякі дослідження показали, що кастрація пов'язана із підвищенням ризику розвитку ідіопатичного циститу [1, 18]. Обструкція уретри відноситься до ситуації, коли у котів унеможлиблюється сечовипускання внаслідок функціональної (ідіопатичної) обструкції чи фізичної обструкції (слизові пробки або конкременти в уретрі) [22]. У кастрованих котів у порівнянні із кішками частіше реєструється обструкція через вузьку уретру статевого члена [13, 17]. Деякі дослідження показали, що ідіопатичний цистит частіше діагностують у породистих [10], довгошерстих [23] та середнього віку [11] особин. Деякі науковці зазначають, що свійські коти віком від двох до семи років мають більшу схильність до розвитку ідіопатичного циститу, ніж особини віком до одного року [24]. Крім того, деякі дослідники довели взаємозв'язок виникнення ідіопатичного циститу котів за надмірної маси тіла [1, 10]. У деяких наукових публікаціях зазначається, що ідіопатичний цистит частіше реєструють у свійських котів, раціон яких складають сухі корми за зменшеного споживання води [6, 8, 23]. Також, встановлена кореляція між утриманням свійських котів у закритому приміщенні та частотою проявів ідіопатичного циститу [1, 21, 23, 25]. Свійські коти за ідіопатичного циститу проявляють меншу активність та мисливську поведінку [26] і, часто, не мають доступу до підвищених точок огляду [1, 10]. Деякі дослідження виявили, що коти, хворі на ідіопатичний цистит більш схильні до відчуття страху, тривоги та стресу [6, 10], наприклад, вони частіше тікають чи ховаються від незнайомих відчуттів [27]. Крім того, коти, що утримуються із іншими котами чи тваринами інших видів, схильні до розвитку ідіопатичного циститу, особливо за тривалих конфліктів між уразливою

особиною та іншими мешканцями території [1, 27]. За стресових станів звук, запах, зовнішній вигляд та дії іншої тварини сприймаються як джерела загрози і тривоги, що легко провокує виникнення ідіопатичного циститу [16, 28]. Слід зазначити, що зміни у подіях, які коти сприймають як більш менш безпечні, такі як розташування мисок з кормом та водою, лотків [10], а також зміни у житті котів, наприклад, переїзд [27], можуть значною мірою впливати на виникнення клінічних ознак ідіопатичного циститу. Інші фактори ризику, такі як, сезонні коливання [23], режим годування [10], використання іншого наповнювача у поєднанні із спільним використанням мисок для корма та води з іншими тваринами [1], також можуть спричиняти зростання захворюваності на ідіопатичний цистит свійських котів.

Знання факторів ризику виникнення ідіопатичного циститу свійських котів дає змогу власникам тварин попереджати потенційні стресові фактори, скласти графік збагачення навколишнього середовища для хворих особин чи оптимізувати середовище утримання kota на ранньому етапі життя та тим самим запобігти виникненню патології органів нижніх відділів сечовивідної системи, зокрема ідіопатичного циститу [29].

1.2. Буда та фактори фізіологічної активності детрузора сечового міхура

Фізіологічна роль сечового міхура багатокomпонентна. Вона включає накопичення, утримання сечі та сечовипускання, а також полегшення надходження порцій сечі із нижніх відділів сечоводів та попередження її зворотного потрапляння в них [15].

Всю багатогранність фізіологічних функцій сечового міхура виконує детрузор. Ця структура є функціональним гладеньком'язовим синцитієм, який і обумовлює активне розширення, скорочення і релаксацію сечового міхура. Детрузор – це єдиний в анатомічному та функціональному відношенні

м'яз [18]. Можливість високоскоординованої роботи детрузора реалізується у тому числі багаточисельними нервовими міжклітинними контактами (прямі контакти і закриті сполучення), виявити які вдалось лише завдяки використанню електронно-мікроскопічних методів [30]. Ці дослідження дозволили встановити, що більшість гладеньком'язових клітин і структур детрузора тісно поєднані як між собою прямою та опосередкованою інервацією, так і з вегетативною системою та центральною нервовою системою в цілому (остання бере активну участь у формуванні болювого синдрому) [28]. Ця обставина дозволяє стверджувати, що нейрогенний компонент у розвитку урологічного синдрому має важливе значення та потребує використання нейропротекторної терапії та протистресових препаратів [31]. Саме тому втрачає актуальність застаріле уявлення про трьох шарову структуру детрузора, оскільки воно засновано на світлових мікроскопічних даних, які у площинному зображенні дозволяють виявляти циркулярний, поздовжній та спіральний шари без візуалізації просторового зображення [32]. В сучасному уявленні детрузор – цілісна м'язова структура, єдиний морфофункціональний синцитій гладеньком'язових клітин та волокон, орієнтованих спіралью у взаємо перпендикулярних площинах [33]. Клітинні і стромальні структури детрузора переходять із внутрішніх шарів у середні та зовнішні і навпаки. Така будова дозволяє детрузору працювати скоординовано як на активне розширення у фазу накопичення сечі, так і на інтенсивне скорочення за деуринації [34].

Ще одна особливість детрузора, яка значно впливає на ефективність його різноманітних функцій пов'язана із наявністю електрохімічного потенціалу в його стінці [18]. Сеча свійських котів – це висококонцентрований розчин солей, який є перенасиченим електролітом. У розчиненому стані солі утримуються завдяки захисним сечовим колоїдам. Пори між перехідним епітелієм в стінці сечового міхура легко проникні для іонів натрію, що дозволяє їм проходити через шар глікозаміногліканів і базальну мембрану у підслизовий та гладеньком'язові шари детрузора [16]. За наповнення сечового

міхура і трансформації багаторядного перехідного епітелію в моношар потік іонів натрію в стінку детрузора прогресивно збільшується і зростає накопичення надлишку іонів натрію у підслизовому та м'язовому його шарах. За досягнення певного біоелектричного потенціалу в детрузорі нервові і міжклітинні його структури ініціюють каскад суворо узгоджених реакцій, які призводять до скорочення стінки детрузора та розкриття сфінктера уретри. Тому перманентне зниження щільності сечі є однією із терапевтичних стратегій за лікування ряду нефрологічних та урологічних хвороб свійських котів [35].

1.3. Етіопатогенез ідіопатичного циститу у свійських котів

Ідіопатичний цистит залишається частою причиною симптомів нижніх сечових шляхів у котів, частково через те, що його важко діагностувати. Історично термін урологічний синдром у котів використовувався для опису котів із типовими клінічними ознаками дисфункції нижніх сечовивідних шляхів, а також часткової або повної обструкції уретри [5].

Хоча це залишається діагнозом виключення, дослідження, проведені протягом останніх років, свідчать про те, що ідіопатичний цистит котів є результатом складної взаємодії між сечовим міхуром, нервовою системою, наднирковими залозами, умов навколишнього середовища, в якому живе кіт [36].

Супутні захворювання, пов'язані з шлунково-кишковим трактом, дихальною системою, шкірою, центральною нервовою системою, серцево-судинною та імунною системою система також виявляють у котів за ідіопатичного циститу [37]. Незважаючи на десятиліття досліджень, досі неясно, чи ідіопатичний цистит є одним захворюванням чи синдромом із кількома причинами. Все більше доказів мультисистемного залучення та

еволюція складності цього діагнозу змусили дослідників запропонувати використовувати термін «синдром Пандори» [15, 37].

Діагноз «синдром Пандори» застосовується до тих котів, які демонструють наступне:

- ознаки дисфункції нижніх сечовивідних шляхів та клінічні ознаки в інших системах органів;
- наростання та ослаблення клінічних ознак, пов'язане зі стресовими подіями;
- вираженість клінічних ознак зникає після припинення впливу стрес-факторів навколишнього середовища [16, 20, 38].

У науковій літературі повідомляється про різноманітні ідентифіковані причини дисфункції нижніх сечовивідних шляхів у котів, включаючи сечокам'яну хворобу, уретральні пробки або стриктури, травми, бактеріальний цистит і неоплазію [39]. Якщо стандартна діагностична оцінка не дозволяє визначити основну причину, коти класифікуються як такі, що мають ідіопатичну хворобу нижніх сечовивідних шляхів у котів або ідіопатичний цистит котів [1, 40].

Важливо розуміти, що коти, у яких остаточно діагностовано ідіопатичний цистит, можуть мати різні клінічні прояви, включаючи обструкцію уретри або необструктивне захворювання з гострими самообмежувальними епізодами, часто повторюваними епізодами або хронічними персистуючими епізодами [21, 29, 41].

Основна причина виникнення ідіопатичного циститу свійських котів невідома, і, враховуючи спектр проявів, ймовірно, що ідіопатичний цистит є синдромом із кількома причинами [42]. Хоча на даний момент неможливо відрізнити причину від наслідків або випадкових знахідок, зростає кількість доказів, які свідчать про те, що як місцеві аномалії сечового міхура, так і нейроендокринні зміни важливі в патофізіології ідіопатичного циститу котів [1, 43].

Аномалії сечового міхура

У здоровому сечовому міхурі слизовий шар містить глікозаміноглікани і глікопротеїни, які утворюють бар'єр, що запобігає витоку сечі через уротелій. Один із запропонованих патогенних механізмів у пацієнтів з ідіопатичним циститом включає руйнування шару слизу, що забезпечує міграцію розчинених речовин із сечею через епітелій [44]. Особливе занепокоєння викликає калій, який, як вважають, деполаризує нерви та м'язи та спричиняє пошкодження тканин. Дослідження на котах із ідіопатичним циститом задокументували зниження концентрації глікозаміногліканів у сечі [1, 44]. Епітеліальний бар'єр сечового міхура котів із ідіопатичним циститом пошкоджується, дозволяючи посилити проникнення подразнюючих протонів та іонів калію із сечі до підслизової оболонки, що може стимулювати сенсорні нейрони [5]. Зменшення об'єму сечі та частоти сечовипускань може ще більше ускладнити перебіг ідіопатичного циститу, дозволяючи збільшити час контакту висококонцентрованої сечі з уроепітеліальною тканиною [11]. Численні фактори, у тому числі і фактори навколишнього середовища, можуть сприяти зміні частоти сечовипускань і підвищенню концентрації сечі, включаючи зменшення споживання води (смак, доступність, температура), порушення рухливості (ожиріння, артрит або хвороба), брудні або малодоступні лотки, і міжкотяча агресія [29]. Зростаюча кількість додаткових локальних аномалій сечового міхура була виявлена у кішок із ідіопатичним циститом котів [24].

Нейроендокринні аномалії

Останні дослідження свідчать про те, що стрес невід'ємно бере участь у патогенезі ідіопатичного циститу котів. Як вперше описав доктор Ханс Сельє, стрес – це неспецифічна реакція організму на будь-який шкідливий агент або «стресор» [38]. Стресори можуть бути фізичними, хімічними або психологічними за своєю природою. Як у людей, так і у тварин, фізичні та емоційні стреси беруть участь у патофізіології різноманітних хронічних рецидивуючих станів, таких як синдром подразненого кишечника, запальне

захворювання кишечника та синдром нейрогенного сечового міхура [45]. Кортикотропін-релізинг-фактор відіграє центральну роль у поведінкових та нейроендокринних реакціях на стрес. Є переконливі докази що важливим аспектом як початку, так і загострення синдрому подразненого кишечника і запалення кишечника є місцева пептидна передача сигналів, пов'язана з кортикотропін-релізинг-фактором, що призводить до зміни проникності кишкового епітелію [46]. Подібний механізм також може брати участь у патогенезі ідіопатичного циститу котів. Хронічний стрес у сприйнятливих котів призводить до роз'єднання нормальної реакції на стрес, посилюючи відтік симпатичної нервової системи та пригнічуючи реакції кори надниркових залоз, що призводить до посилення сенсорної стимуляції та зміни проникності уротелію [1]. Змінені гіпоталамо-гіпофізарно-надниркові залози у котів за ідіопатичного циститу характеризуються надмірним вивільненням катехоламіну та притупленою відповіддю кортизолу [24]. Цей механізм підтверджується дослідженнями, які задокументували наступні зміни в осі гіпоталамо-гіпофізарно-надниркових залоз та сечовому міхурі у котів із ідіопатичним циститом порівняно зі здоровими котами [47]:

- підвищення концентрації кортикотропін-релізинг-фактору у спинномозковій рідині;
- посилення відповіді на адrenокортикотропний гормон і зниження відповіді на кортизол після введення кортикотропін-релізинг-фактору;
- зменшення надниркових залоз;
- збільшення концентрації катехоламінів у плазмі та підвищена проникність сечового міхура [48].

Системний вплив стресу на організм тварини не обмежується сечовим міхуром. Ознаки патології нижніх сечовивідних шляхів у котів за впливу стрес-факторів може бути пов'язана із порушенням з'єднання мигдалеподібного тіла із периакведуктальною сірою речовиною, яка відіграє важливу роль у інтегруванні поведінкових реакцій на внутрішні (біль) чи зовнішні (загроза) стресори [6]. Цей зв'язок може призводити до підвищення

ризик активзації сечового міхура під час стресових станів. Науковці описують залучення інших систем органів у котів за ідіопатичного циститу та підтверджують роль нейроендокринного порушення за патології [14, 16, 49]. Коти часто мають різні супутні захворювання, пов'язані з шлунково-кишковими, респіраторними, дерматологічними та поведінковими ознаками (нервозність/страх) [1, 20, 50]. Хоча багато факторів залишаються невідомими, очевидно, що патофізіологія ідіопатичного циститу у котів, включає складну взаємодію між різними органами систем і не є просто «хворобою сечового міхура» [16, 41].

Отже, згідно з існуючими дослідженнями, ідіопатичний цистит свійських котів являє собою складний синдром із багатьма причинами [9], а також існують потенційно взаємопов'язані механізми між середовищем, нейроендокринною системою та сечовим міхуром [36].

1.4. Особливості діагностики ідіопатичного циститу у свійських котів

До теперішнього часу патогенез ідіопатичного циститу не був чітко визначений та не існує клінічно доступного чутливого та специфічного тесту для визначення ідіопатичного циститу свійських котів [29, 44], тому діагностика даної патології все ще є процедурою виключення інших розладів, пов'язаних із органами нижніх сечовидільних шляхів, таких як сечокам'яна хвороба, інфекції сечової системи, анатомічні аномалії, порушення поведінки та неоплазія [51].

Діагноз ідіопатичний цистит котів в першу грунтується на історії поведінки хворих котів та клінічних проявах патології. Свійські коти за ідіопатичного циститу можуть мати різноманітні комбінації симптомів хвороб нижніх сечовидільних шляхів, таких як, дизурія, странгурія, періурія, полакіурія та макроскопічна гематурія [15, 27]. Крім того, коти за

ідіопатичного циститу можуть проявляти часті позиви до сечовипускання, вокалізацію під час сечовипускання та надмірне вилизування після нього [52]. Така поведінка вказує на стрес та біль у тварини. Хвороба є хронічною проблемою, може наставати тимчасове одужання але часто спостерігаються рецидиви [29, 51], а поява перших і більш пізніх епізодів зазвичай пов'язана з подіями, які сприйнятливі коти сприймають як стресори. Таким чином, слід звертати увагу на анамнез сечовипускання kota, аномальну його поведінку та ретельний анамнез навколишнього середовища тварини [36]. Особливу увагу слід приділяти потенційним стресовим факторам та факторам ризику [51].

Свійським котам із симптомами захворювань нижніх сечовидільних шляхів проводять пальпацію черева з метою перевірки реакції тварини на біль та визначення приблизного розміру, структури та наявності включень у сечовому міхурі. Для виявлення супутніх аномалій проводять повне та всебічне обстеження [15, 53]. Деякі етіологічні гіпотези припускають, що ідіопатичний цистит котів може бути спричинений складними взаємопов'язаними неврологічними, гормональними, імунологічними механізмами та механізмами навколишнього середовища [54], а ідіопатичний цистит може бути сечовим проявом системного розладу [15].

Спеціальні методи дослідження використовуються для виключення інших причин захворювань нижніх сечовивідних шляхів. Рентгенографія черевної порожнини допомагає ідентифікувати рентгеноконтрастні конкременти (струвіти, оксалати) діаметром понад 3 мм [55]. Крім того, контрастна рентгенографія, включаючи ретроградну контрастну уретрографію, подвійну контрастну цистографію та уретроцистографію, може допомогти виявити невеликі ураження, рентгенопрозорі конкременти, неоплазії [55] та анатомічні дефекти, такі як стріктури уретри, урахальні дивертикули та уретроректальні норичі [36, 55].

Ультразвукове дослідження черевної порожнини також допомагає у визначенні сечових конкрементів та кристалів, утворень сечового міхура та товщини стінок сечового міхура [56].

Крім того, уроендоскопія, включаючи цистоскопію та уретроскопію, надають візуалізовані види слизової оболонки уретри та сечового міхура, а також дають можливість більш детально оцінити ураження сечового міхура, каменів, утворень чи стриктур [54].

Лабораторні дослідження мають велике значення для виключення захворювань нижніх сечовивідних шляхів. Результати гематології та біохімії сироватки свійських котів за ідіопатичного циститу часто в межах фізіологічної норми або демонструють незначні відхилення, що не є специфічним для діагностики даної патології.

За проведення діагностики свійських котів за ідіопатичного циститу обов'язковим є аналіз осаду сечі разом із посівом сечі та тестом на чутливість. Хоча значні відмінності рН сечі, питомої ваги, кількості епітеліальних клітин в осаді можуть не спостерігатись [21], аналіз сечі допомагає ідентифікувати гематурію та протеїнурію котів за ідіопатичного циститу, а внаслідок виявлення піурії встановлюється діагноз запалення сечовивідних шляхів. Однак, за дослідження осаду сечі під мікроскопом, слід уникати перебільшення наявності бактерій. Деякі частинки, такі як дрібні кристали, клітинне сміття чи краплини жиру, можуть проявляти броунівський рух, а, отже, неправильно сприйматись, як бактерія [50]. Крім того, зразки сечі слід збирати стерильним методом та виключати охолодження проб чи зберігання їх впродовж тривалого часу, з метою уникнення хибнопозитивних чи перебільшених результатів через появу, наприклад, кристалів [39, 51].

Біопсія стінки сечового міхура та гістологічні дослідження є обов'язковими методами для діагностики неоплазії, у той час як клінічного значення для діагностики ідіопатичного циститу котів не має, оскільки гістопатологічні аномалії не є патогномонічними для даної патології [23, 41].

1.5. Лікування свійських котів за ідіопатичного циститу

Специфічний етіопатогенез ідіопатичного циститу свійських котів залишається не з'ясованим, тому не існує можливості створити єдину схему лікування даної патології [36, 57]. Таким чином, принцип лікування полягає у зменшенні тривалості, важкості перебігу та рецидивів захворювань нижніх сечовивідних шляхів, а також у зниженні ризику виникнення хронічної хвороби нирок [36]. Через хронічні рецидивуючі захворювання у переважній кількості свійських котів для успішного лікування необхідною умовою є тісна співпраця власників із лікарями ветеринарної медицини [53]. З початку вивчення захворювань нижніх сечовивідних шляхів було рекомендовано багато методів та процедур для лікування та профілактики тварин за ідіопатичного циститу, однак лише деякі з них були досліджені в експериментах [58].

Відомо, що ідіопатичний цистит свійських котів не спричиняється бактеріальною інфекцією [59], тому немає причин та користі від призначення антибіотиків хворим тваринам [36, 46, 53]. Попередні висновки про уявну користь антибіотиків для усунення клінічних ознак за лікування котів, хворих на ідіопатичний цистит, можуть бути пов'язані з їх спонтанною ремісією. Слід зазначити, що після проведення катетеризації уретри чи уретростомії, антибактеріальні препарати рекомендуються до застосування у якості профілактичної процедури для попередження ризику бактеріальної інфекції сечовивідних шляхів [22, 53].

У рандомізованому, контрольованому клінічному дослідженні було оцінено ефект преднізолону (внутрішньо, в дозі 1 мг/кг два рази на добу, впродовж 10 днів) на 12 свійських котах, хворих на ідіопатичний цистит. В процесі застосування препарату не виявлено відмінностей у тяжкості та тривалості перебігу хвороби у дослідних та контрольних котів [9]. Таким чином, преднізолон не рекомендується включати до схеми лікування свійських котів за ідіопатичного циститу.

Гострий ідіопатичний цистит характерний для першого та раптового початку захворювання чи за раптового епізоду після відносно тривалого періоду ремісії.

Волокна гладенької та скелетної мускулатури відповідають за формування тонуру уретри та спричинення спазмів уретри у свійських котів за ідіопатичного циститу [60], а спазмолітичні засоби можуть бути корисними для зменшення тяжкості перебігу захворювань нижніх сечовивідних шляхів [60]. Спазмолітики для гладеньких м'язів включають ацепромазин, празозин, феноксифензамін, тоді як для скелетних м'язів препарати мають містити дантролен [60, 61]. Дози всіх зазначених лікарських засобів слід зменшувати впродовж періоду застосування [60]. Пропантелін, антихолінергічний препарат, також володіє спазмолітичною дією на сечовий міхур і може бути застосований в схемі лікування котів за нетримання сечі, спричиненої ідіопатичним циститом [36]. Однак флавоксат і оксипутинін на теперішній час використовуються частіше, ніж пропантелін.

Опіодні анальгетики (буторфанол, бупренорфін, фентаніл) [53], а також нестероїдні протизапальні препарати (карпрофен, кетопрофен, мелоксикам, піроксикам, робенакоксиб) [36], володіють корисними властивостями для полегшення болю у сечовому міхурі та зменшення вираженості клінічних ознак у свійських котів за ідіопатичного циститу [60]. Теоретично опіоїди спричинюють знеболюючу дію, поєднуючись з опіодними рецепторами, а нестероїдні протизапальні препарати здійснюють протизапальну та знеболюючу дію за рахунок пригнічення активності циклооксигеназ та зниження синтезу простагландинів [62].

Ідіопатична непрохідність уретри є поширеним невідкладним станом, який частіше реєструється у котів за ідіопатичного циститу [63], внаслідок спазму уретри та набряку [42]. Тому до загальної схеми терапії слід включати підтримуючу рідинну терапію для корекції електролітних порушень і стабілізації серцево-судинних та метаболічних розладів [9, 22]. Крім того, для усунення обструкції може бути проведений декомпресійний цистоцентез,

ретроградне промивання уретри та постійна катетеризація уретри з підключенням до стерильної закритої системи збору впродовж 24-48 годин [64]. Якщо обструкція уретри швидко рецидивує після проведеного лікування, рекомендується оперативне втручання, наприклад перинеальна уретростомія [65].

Хронічний перебіг ідіопатичного циститу свійських котів відноситься до рефрактерного ідіопатичного циститу із рецидивуючими епізодами. Як зазначалось вище, етіопатогенез патології може бути пов'язаний зі стресом та тривогою у котів. Алпразолам, бензодіазепін та анксиолітик можна вводити для зменшення клінічних проявів захворювання [62]. Оскільки було доведено, що підвищення концентрації серотоніну пов'язане зі зниженням тривоги у людей і тварин [66], амітриптилін, один із трициклічних антидепресантів, може бути використаний у схемі лікування котів за ідіопатичного циститу, оскільки він здатний підвищувати вміст серотоніну шляхом пригнічення зворотного захоплення серотоніну та посилення нейротрансмісії моноамінових передавачів [44]. Додатково до антидепресивного ефекту, трициклічні антидепресанти володіють антихолінергічною, антиадренергічною, протизапальною та знеболюючою дією [60]. Побічна дія трициклічних антидепресантів включає седативний ефект, сонливість, збільшення ваги, а також дисфункцію печінки та затримку сечі [60, 64]. Крім того, амітриптилін слід відмінити впродовж 1-2 тижнів у разі відновлення клінічних ознак ідіопатичного циститу [64]. Однак, було доведено, що амітриптилін є ефективним за довготривалого лікування свійських котів за хронічного ідіопатичного циститу [64, 67], натомість, він може не бути корисним для короткотривалого застосування у котів за гострого ідіопатичного циститу [9, 67].

Деякі жирні кислоти, такі як ейкозапертаєнова кислота і докозагексаєнова кислота, а також β -каротин та вітамін Е, особливо основна біологічно активна форма α -токоферол, володіють антиоксидантними та протизапальними властивостями [68]. Вважається, що схема терапії із

застосуванням цих добавок зменшує запалення сечового міхура, викликане вільними радикалами та спричинене окислювальним стресом, і, таким чином, зменшує клінічні прояви та рецидиви [68]. Комерційні раціони для котів, що містять антиоксиданти, значно зменшує повторні випадки ідіопатичного циститу [58].

Існує думка, що L-триптофан, попередник синтезу серотоніну, зменшує ознаки тривоги шляхом підвищення активності серотоніну. Було встановлено, що він позитивно впливає на свійських котів із розладами, пов'язаними зі стресом [68].

Крім того, деякі природні та безпечні трав'яні суміші рекомендуються для включення до схеми лікування свійських котів за ідіопатичного циститу. Екстракт журавлини може мати протизапальний ефект, пригнічуючи активність циклооксигенази-2 та пригнічуючи кілька запальних інтерлейкінів [69]. Високий вміст проантоціанідинів у журавлині може запобігати прикріпленню токсичних агентів до уротелію. Попередніми дослідженнями було виявлено, що екстракт журавлини є ефективним для зниження проявів симптомів запалення нижніх сечовивідних шляхів у свійських котів за ідіопатичного циститу [69].

Однак, майбутні науково-сплановані дослідження з більшою тривалістю лікувальних заходів, а також на більшій кількості тварин є виправданими для подальшого визначення ефективності різних схем лікування свійських котів за ідіопатичного циститу.

1.6. Висновок з огляду літератури

У всесвітній ветеринарній практиці ідіопатичний цистит свійських котів є поширеним гострим або хронічним захворюванням із частими рецидивами, сприятливими до якого є молоді тварини із зайвою вагою та низьким рівнем активності [1, 6, 13]. Великий спектр факторів збільшують ризик розвитку

ідіопатичного циститу свійських котів і більшість з них пов'язані зі стресом [15, 24, 29].

Точний етіопатогенез ідіопатичного циститу свійських котів залишається не визначеним але висунуто багато гіпотез, з яких найбільш перспективною видається та, що стосується нейроендокринних факторів [16, 38, 50]. Окрім симптомів запалення нижніх сечовивідних шляхів, таких як, дизурія, странгурія, гематурія, полакіурія, періурія, у котів за ідіопатичного циститу спостерігаються коморбідні розлади інших систем організму [15, 53]. Тому, для позначення цього складного системного захворювання використовується умовний термін «синдром Пандори» [1, 51].

Діагноз ідіопатичний цистит свійських котів все ще є процесом виключення інших форм запалення нижніх сечовивідних шляхів [1, 16, 51]. Хоча деякі потенційні діагностичні біомаркери були встановлені, вони недостатньо чутливі та специфічні для практичного застосування. Перебіг ідіопатичного циститу котів, як правило, довготривалий та потребує відповідального ставлення з боку власників тварини.

Лікування котів за ідіопатичного циститу має бути направленим на збагачення навколишнього середовища, оснований на історії поведінки та уподобань домашнього улюбленця. Психофармакологічне лікування, біологічно активні добавки та терапевтичні засоби рекомендовані для комплексної терапії патологічного стану [58, 62, 64].

Проте, існує ще багато аспектів захворювання, які потребують подальших досліджень. По-перше, потребує з'ясування специфічна патофізіологія ідіопатичного циститу свійських котів. Крім того, фактори ризику розвитку патології доведеться дослідити та оцінити на більшому поголів'ї тварин, включаючи хворих котів із різними умовами життя [1, 16, 51]. Потребує ретельного вивчення й ефективність та безпека лікарських засобів, що рекомендуються для лікування свійських котів за ідіопатичного циститу, доцільною залишається розробка та впровадження нових схем терапії даної патології.

РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Матеріал і методи дослідження

Клінічні ознаки патології, методи діагностики та лікування свійських котів за ідіопатичного циститу досліджувались на прикладі клінічних випадків, що реєстрували в умовах навчально-науково-виробничої клініки ветеринарної медицини Полтавського державного аграрного університету у період із жовтня 2023 року по квітень 2024 року. Об'єктом досліджень були хворі свійські коти різного віку, статі та порід, з клінічними ознаками порушення функції сечовидільної системи. У дослід включили 7 свійських котів, які проходили лікування і моніторинг за ідіопатичного циститу (n=7). Результати гематологічних досліджень та досліджень сечі хворих тварин порівнювали із показниками клінічно здорових свійських котів (n=5).

Під час збору анамнезу ставили питання власникам щодо звичайного життя тварини та його зміни, первинні прояви хвороби. Клінічні дослідження котів базувались на застосуванні методів спостереження, огляду, пальпації, аускультатії (рисунок 2.1 та 2.2) [70]. Для оцінки ефективності лікувальних заходів враховували дані обстеження тварин до та після лікування, частоту рецидивів. У хворих свійських котів контролювали апетит, спрагу, сечовипускання, температуру тіла, пульс, частоту дихальних рухів, стан слизових оболонок та шерстного покриву, ступінь дегідратації, положення тіла у просторі, вгодованість, наявність чи відсутність занепокоєння під час пальпації сечового міхура, а також його наповнення і тонус стінки [70].

Із лабораторних досліджень було проведено загальний та біохімічний аналіз крові, а також фізико-хімічний аналіз сечі та її посів для визначення мікробного складу. Морфологічні дослідження крові проводили загальноприйнятими методами в умовах навчально-наукової лабораторії

терапії [71]. Біохімічні дослідження сироватки крові виконували за допомогою біохімічного аналізатора в медичній незалежній лабораторії.

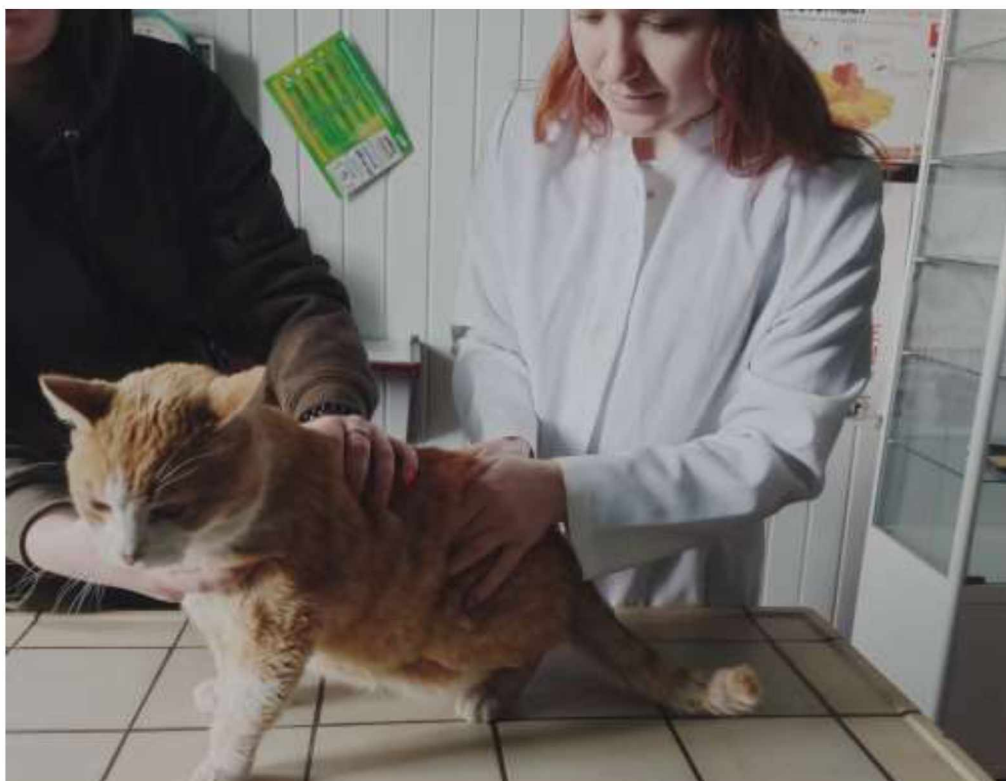


Рис.2.1 – Проведення пальпації сечового міхура свійського kota

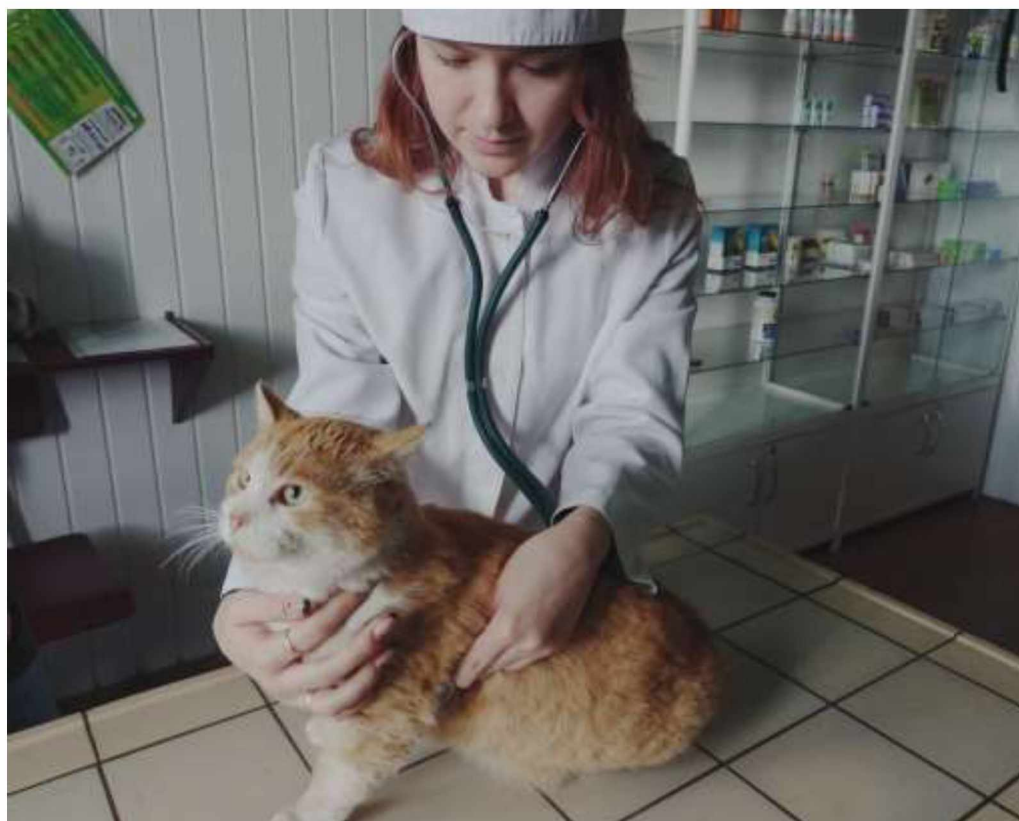


Рис. 2.2 – Проведення аускультатії серця свійського kota

Проби сечі відбирали за природнього сечовипускання, катетеризацією або цистоцентезом. Визначення показників проводили колориметричним методом за допомогою тест-смужок URS-11 (рисунок 2.3). Мікроскопічне дослідження осаду сечі проводили за допомогою мікроскопу MICROmed XS-5520 (рисунок 2.4), центрифугування сечі для мікроскопії проводили за допомогою центрифуги ЦЛУ-1 «Орбіта».



Рис. 2.3 – Проведення визначення показників сечі свійського kota тест-смужкою URS-11

Проби сечі для бактеріологічного дослідження відбирали виключно шляхом цистоцентеза у спинному положенні тварини після застосування седації та місцевого знеболення. Бактеріологічне дослідження сечі з антибіотикограмою проводили в умовах ветеринарної лабораторії «Бальд».

Оцінку морфофункціональних змін показників стінки сечового міхура під час надходження тварини та на 10-12 добу після початку лікування проводили шляхом ультрасонографічної діагностики за допомогою апарату ультразвукової діагностики SonoScape A6 vet.

Для лікування свійських котів за ідіопатичного циститу застосовували симптоматичне лікування у вигляді лікарських засобів, направлених на зменшення м'язових спазмів шляхом розслаблення гладенької мускулатури сечового міхура та уретри, та препаратів з вираженою аналгезією і зниженням запалення.



Рис. 2.4 – Проведення мікроскопічного дослідження осаду сечі свійського кота

У якості спазмолітика використовували підшкірні ін'єкції Папаверіну у дозі 1 мг/кг два рази на добу впродовж п'яти днів. До нього підключали препарат Мелоксивет пероральна суспензія внутрішньо в дозі одна крапля/кг маси тіла один раз на добу впродовж семи днів. Для зняття етіологічного фактору захворювання задавали протиневрозний засіб Гліцисед внутрішньо, у дозі 25 мг два рази на день, впродовж 10 днів.

Власникам тварин впродовж всього терміну спостережень рекомендовано дотримуватись умов для зниження стресу тварин, а також застосування дієтичного раціону Royal Canin Urinary s/o.

2.2. Характеристика місця виконання роботи

Дослідження для виконання кваліфікаційної роботи проводились в умовах клініки ветеринарної медицини, що розташована у приміщенні кафедри терапії імені професора П. І. Локеса та входить до складу навчально-науково-виробничої клініки ветеринарної медицини Полтавського державного аграрного університету.

В клініці ветеринарної медицини надається діагностична та лікувальна допомога свійським собакам та свійським котам, сільськогосподарським тваринам, гризунам та папугам за хвороб різної етіології. Під час проведення обстеження хворих тварин застосовуються загальноклінічні методи, лабораторні методи дослідження крові, сечі, фекалій, зіскобів шкіри тощо. Додаткові дослідження включають широкий спектр апаратного обстеження.

Первинний прийом тварин, їх реєстрація, опитування власників щодо анамнезу, умов утримання, годівлі та змін клінічного стану улюбленця виконуються у приймальній кімнаті. В даному приміщенні проводяться консультації власників стосовно надання допомоги тварині у невідкладних випадках, підбору необхідного дієтичного корму для корекції патологічного стану у пацієнта; проводиться клінічний огляд тварин та виконуються профілактичні обробки, такі як щеплення, задавання препаратів проти гельмінтів та нашкірних паразитів тощо. У приймальній кімнаті проводиться діагностичне дослідження хворих тварин за допомогою ультразвукового апарату, виконуються не складні маніпуляції. Дане приміщення оснащено вагами для визначення загальної маси тіла тварини.

В операційній кімнаті проводяться складні оперативні втручання, діагностичні та лікувальні маніпуляції, що виконуються із застосуванням седації. В цій кімнаті виконуються стоматологічні маніпуляції з видалення зубних відкладень за допомогою ультразвукового скелера. Приміщення оснащено кисневим концентратором та камерою для оксигенотерапії, що дає

змогу надавати допомогу тваринам із розладами діяльності серцево-судинної системи.

Для проведення лікувальної та профілактичної роботи клініка ветеринарної медицини користується сучасними медичними та ветеринарними сертифікованими препаратами. В клініці наявні засоби для надання діагностичної, профілактичної та лікувальної допомоги, а саме біологічні препарати, антибактеріальні засоби, протипаразитарні препарати для профілактики та лікування інвазійних хвороб тварин тощо.

З власниками тварин постійно проводиться ветеринарно-просвітницька робота з питань утримання, догляду, годівлі домашніх тварин а також з питань необхідності виконання профілактичних заходів для попередження інфекційних, паразитарних та незаразних хвороб домашніх улюбленців.

2.3. Результати власних досліджень

2.3.1. Поширення хвороб сечовивідних шляхів у свійських котів

Аналіз поширеності захворювань сечовидільних шляхів у свійських котів, який проводили за даними журналу реєстрації хворих тварин за період з 01 січня 2023 року по 30 квітня 2024 року та власних діагностичних заходів, показав наявність чотирьох основних патологічних станів: ідіопатичний цистит котів, сечокам'яна хвороба, інфекції сечовивідних шляхів та неоплазія сечовивідних шляхів (рисунок 2.5).

Інфекції сечовивідних шляхів, діагностовані за клінічними ознаками та за наявності великої кількості бактерій у зразках сечі, виявлені у 31 свійського kota (43,1 %). Схожі клінічні симптоми (странгурія, гематурія), дані лабораторних досліджень та відсутність інфекції у сечі слугували підставою для встановлення діагнозу ідіопатичний цистит котів у 22 хворих тварин (30,5 %). Сечокам'яну хворобу діагностували за допомогою ультразвукового

дослідження у 17 випадків (23,6 %). Крім того, за ультрасонографічного дослідження було виявлено два випадки новоутворень сечовивідних шляхів (2,8 %) (рисунок 2.5).

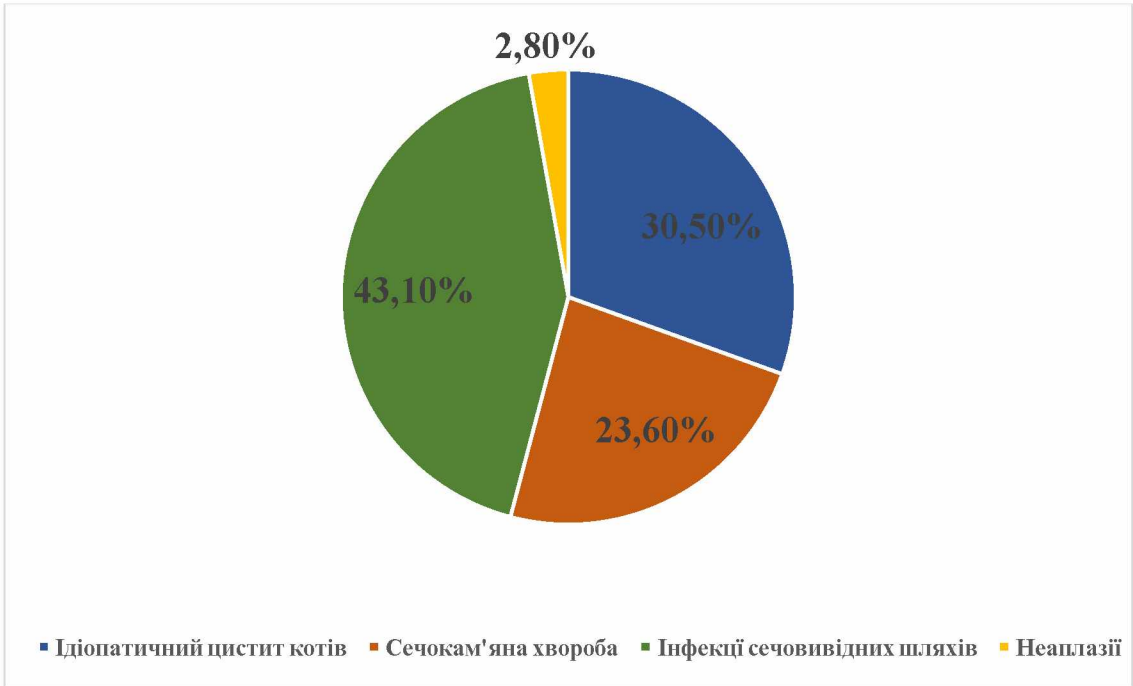


Рис. 2.5 – Співвідношення захворювань нижніх сечовивідних шляхів свійських котів, % (n=72)

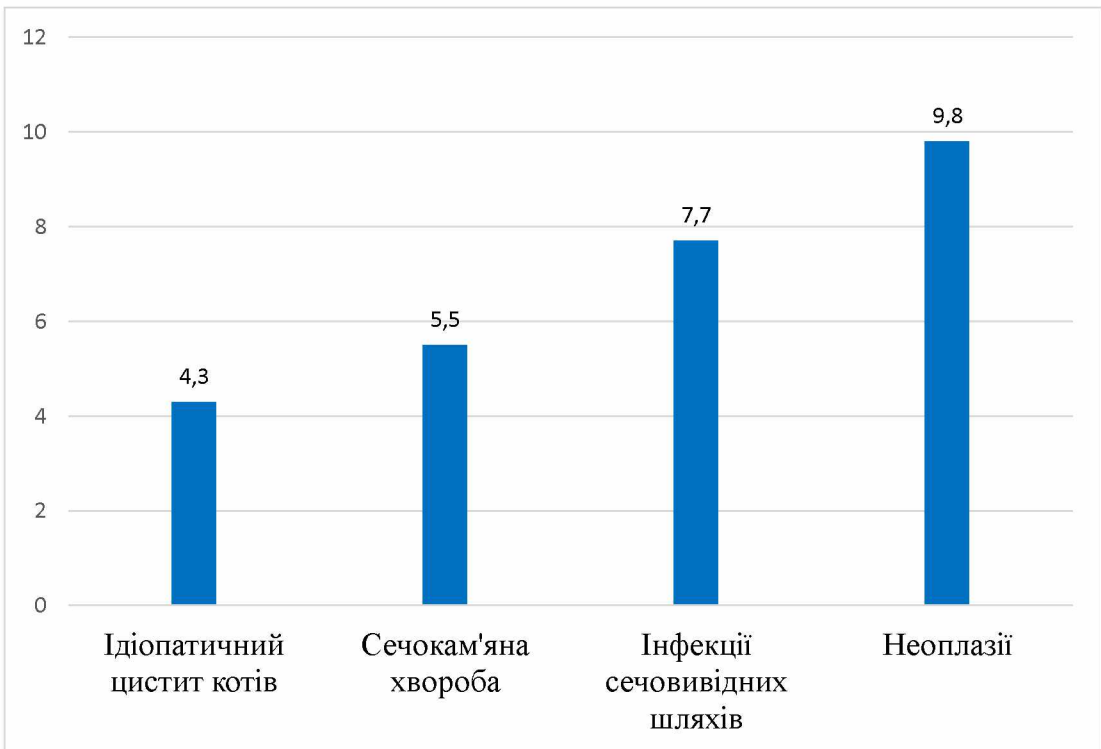


Рис. 2.6 – Середній вік свійських котів за хвороб нижніх сечовивідних шляхів, роки (n=72)

Вікова варіація серед свійських котів із клінічними ознаками захворювань нижніх сечовивідних шляхів досить висока, від шести місяців до 12 років. Середній вік котів становив 6,5 років. Ідіопатичний цистит свійських котів діагностували у тварин віком від шести місяців до 8 років (в середньому 4,3 роки). Слід відмітити, що інфекції сечовивідних шляхів та неоплазії виявляли у тварин старшого віку, в середньому 7,7 та 9,8 років відповідно, на інфекції сечовивідних шляхів коти хворіли у віці 1,5-10,5 років, неоплазії діагностували у двох котів віком 7,5 та 12 років. Сечокам'яну хвороби виявляли у свійських котів віком 1,5-9,0 років, у середньому на дану хворобу страждали пацієнти віком 5,5 років (рисунок 2.6).

Результати розподілу хвороб нижніх сечовивідних шляхів за статевою приналежністю наведені на рисунку 2.7 та вказують, що у переважаючій більшості випадків захворювання сечових шляхів діагностували у самців (80,6 %), в той час, як у самок відсоток становив 19,4 % від загальної кількості захворювань.

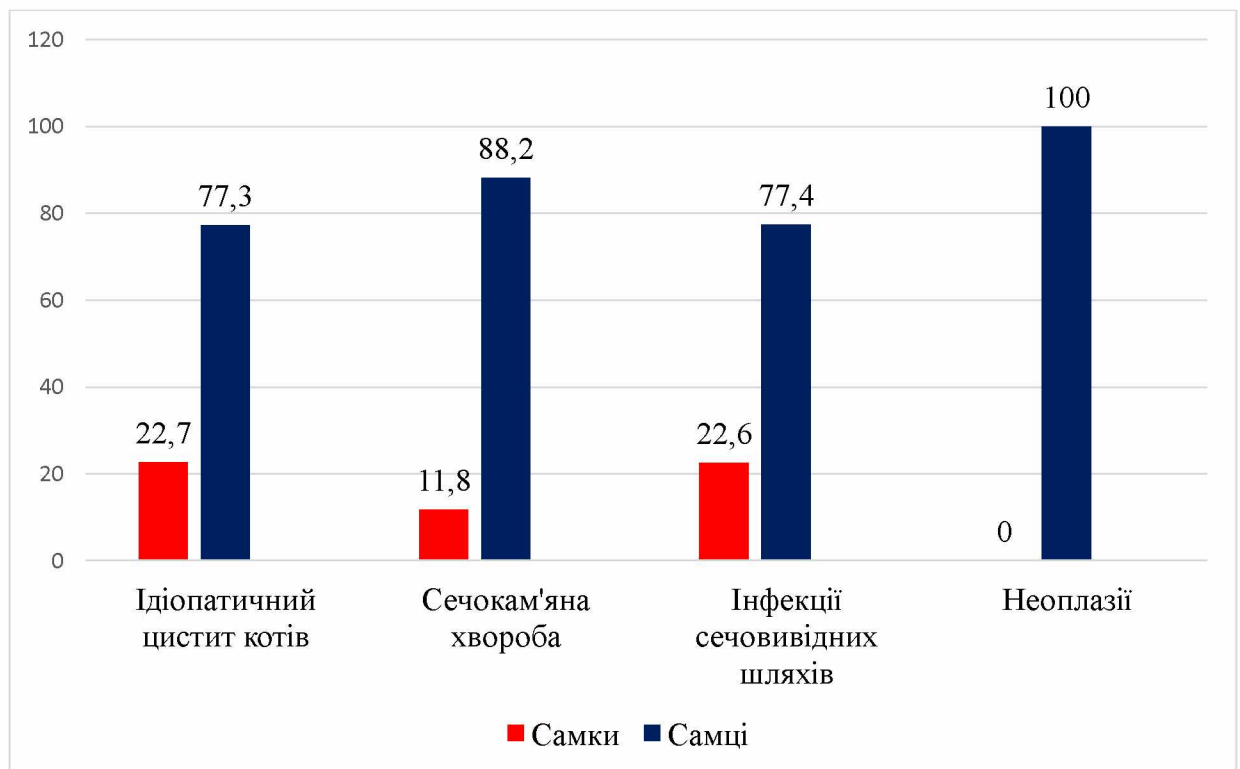


Рис. 2.7 – Співвідношення захворюваності свійських котів на хвороби нижніх сечовивідних шляхів за статтю, % (n=72)

Таблиця 2.1

Порідна схильність свійських котів до захворювань нижніх сечовивідних шляхів, гол.

Порода	Всі свійські коти (n=72)	Ідіопатичний цистит котів (n=22)	Сечокам'яна хвороба (n=17)	Інфекції сечовивідних шляхів (n=31)	Неоплазії (n=2)
Британська	13	3	3	6	1
Беспородні	54	18	12	23	1
Мейн-Кун	1	–	1	–	–
Персидська	3	–	1	2	–
Абісинська	1	1	–	–	–

За проведення аналізу порідної схильності котів до хвороб нижніх сечовивідних шляхів серед досліджених тварин найбільший відсоток становили беспородні та британської породи (75,0 % та 18,1 % відповідно) (таблиця 2.1). У британської породи такі захворювання як ідіопатичний цистит та сечокам'яна хвороба діагностували у однакової кількості тварин, по 23,1 %. Діагноз інфекція сечовивідних шляхів був встановлений у 46,1 % пацієнтів, а у 7,7 % виявляли новоутворення нижніх сечовивідних шляхів. У беспородних котів у 42,6 % випадків діагностували інфекції сечовивідних шляхів. Ідіопатичний цистит виявляли у 33,3 % хворих тварин. У 22,2 % беспородних свійських котів встановлено діагноз сечокам'яна хвороба, а відсоток хворих на неоплазію нижніх сечовидільних шляхів становив 1,9 %.

Отже, захворюваність котів на ідіопатичний цистит становить 30,5 % від загальної кількості патології нижніх сечовивідних шляхів. Середній вік за даної патології 4,3 роки, захворювання було діагностовано у котів віком від шести місяців до 8 років. У 77,3 % випадків на ідіопатичний цистит хворіють коти, захворюваність кішок становить 22,7 %. Найбільш схильними до

виникнення патології є безпородні коти, у яких ідіопатичний цистит виявляли у 33,3 % від загальної кількості випадків.

2.3.2. Результати лікування свійських котів за ідіопатичного циститу

За даними анамнезу виявлено, що тварини піддавались впливу фізичного та емоційного стресу. Так, у тварин відмічали такі фактори, як різка зміна корму чи типу годівлі, місця проживання, поява у їх навколишньому середовищі інших тварин, відвідування грумера, паразитування ектопаразитів тощо.

У тварин відмічали схожі симптоми: полакiурiя, гематурiя, ділянки алопеції у ділянці черева, дизурія, яка супроводжувалась тенезмами та вираженою вокалізацією (таблиця 2.2).

Таблиця 2.2

Результати клінічного дослідження свійських котів за ідіопатичного циститу
(n=7)

Клінічні симптоми	Хворі тварини, гол.	Хворі тварини, %
Пригнічення	7	100,0
Гіпо-, анорексія	7	100,0
Блювання	3	42,9
Дизурія	7	100,0
Вокалізація	7	100,0
Тенезми	7	33,3
Гематурія	4	57,1

Фізикальними методами встановлено: температура тіла в межах фізіологічної норми, виражена болочість черевної стінки за пальпації, сечовий міхур порожній чи слабого наповнення. Візуальною діагностикою із

застосуванням ультразвукового апарату виявлено у досліджених тварин дрібнодисперсного ехогенного осаду (рисунок 2.9) у сечовому міхурі із потовщенням його стінки у декілька разів (рисунок 2.8). Вищевказані ознаки підтверджують наявність патологічного процесу у сечовому міхурі.

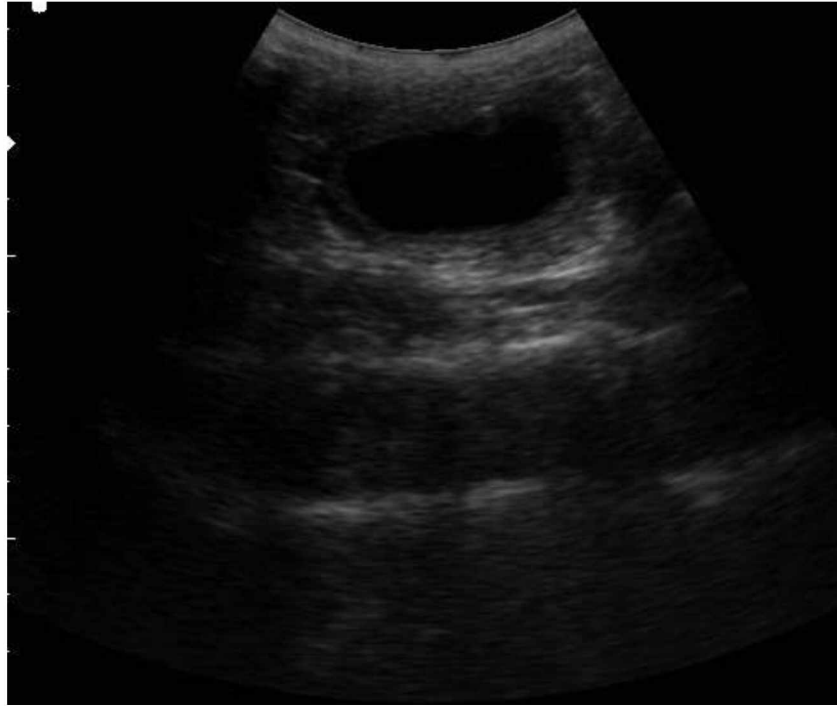


Рис. 2.8 – Ультрасонограма сечового міхура свійського кота за ідіопатичного циститу. Потовщення стінки сечового міхура (6,3 мм)

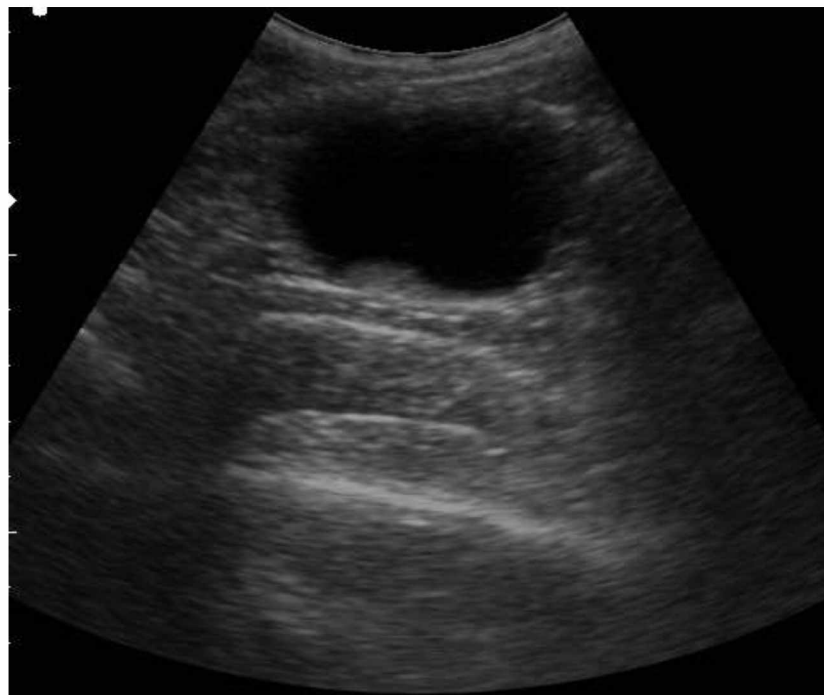


Рис. 2.9 – Ультрасонограма сечового міхура свійського кота за ідіопатичного циститу. Наявність дрібнодисперсного ехогенного осаду

Загальний аналіз крові свідчить про наявність запального процесу, який проявляється лейкоцитозом із зрушенням ядра вліво.

За даними таблиці 2.3, слід виділити гіперурикемію, яка проявляється підвищенням в сироватці крові сечовини та креатиніну, що є маркером клубочкової дисфункції і порушення фільтрації первинної сечі.

Таблиця 2.3

Результати біохімічного дослідження крові свійських котів за ідіопатичного циститу

Показник	Клінічно здорові тварини (n=5)	Хворі тварини (n=7)
Загальний білок, г/л	75,4±12,3	53,8±10,7
Сечовина, ммоль/л	6,4±2,1	10,5±5,2
Креатинін, мкмоль/л	108,1±34,7	156,7±41,8
Глюкоза, ммоль/л	4,9±1,3	6,9±1,7
Неорганічний фосфор, ммоль/л	1,6±0,7	3,7±1,2
Загальний кальцій, ммоль/л	2,6±0,8	2,7±0,7

Загальний білок у сироватці крові тварин знижений внаслідок патологічного стану організму, викликаного інтоксикацією та протеїнурією. Показник глюкози значно вище показника клінічно здорових котів, що є проявом стресу у даного виду тварин. Гіперфосфатемія вказує на локалізацію патологічного процесу у сечовивідних шляхах та зниження ниркової екскреції. Рівень загального кальцію в сироватці крові хворих котів за ідіопатичного циститу був у межах фізіологічної норми.

За дослідження сечі її колір варіював від рожевого до темно-бурого – ознака гематурії, яка є наслідком пошкодження капілярів слизової оболонки сечового міхура та уретри.

Таблиця 2.4

Результати дослідження сечі свійських котів за ідіопатичного циститу

Показник	Клінічно здорові тварини (n=5)	Хворі тварини (n=7)
pH	6,5±0,5	6,7±0,7
Питома вага, г/л	1,026±0,08	1,038±0,7
Білок	негативно	позитивно
Кристали	поодинокі	поодинокі
Епітеліальні клітини	поодинокі	до 6 у полі зору
Еритроцити	поодинокі	до 15 у полі зору
Лейкоцити	поодинокі	поодинокі
Мікроорганізми	негативно	негативно

За даними таблиці 2.4 відмічали підвищення питомої ваги сечі хворих котів у порівнянні із клінічно здоровими. Наявність епітеліальних клітин та білку є результатом запалення сечового міхура та ниркових мисок. Нормальний показник pH та відсутність кристалів дає змогу диференціювати цистит від сечокам'яної хвороби, а результат бактеріального посіву сечі виключає інфекційну природу патології.

Після завершення лікування у хворих тварин спостерігали позитивну динаміку одужання. Температура тіла залишалась у межах фізіологічної норми, гематурія та дизурія не відзначались, стан шерстного покриву не змінювався. За пальпації болючість сечового міхура не відмічалась. Результати ультразвукового дослідження підтверджують, що потовщення стінок сечового міхура та наявність ехогенного осаду не виявлялось.

За проведення лабораторного дослідження крові, представленого у таблиці 2.5, спостерігали наступні результати: показники тварин за ідіопатичного циститу після проведеного лікування повністю відповідають рівню показників клінічно здорових котів.

Таблиця 2.5

Результати біохімічного дослідження крові свійських котів за ідіопатичного циститу після лікування

Показник	Клінічно здорові тварини (n=5)	Хворі тварини до лікування (n=7)	Хворі тварини після лікування (n=7)
Загальний білок, г/л	75,4±12,3	53,8±10,7	77,9±11,8
Сечовина, ммоль/л	6,4±2,1	10,5±5,2	6,9±3,4
Креатинін, мкмоль/л	108,1±34,7	156,7±41,8	112,3±48,3
Глюкоза, ммоль/л	4,9±1,3	6,9±1,7	5,3±1,4
Неорганічний фосфор, ммоль/л	1,6±0,7	3,7±1,2	1,8±0,6
Загальний кальцій, ммоль/л	2,6±0,8	2,7±0,7	2,7±0,9

Аналіз сечі, який наведений у таблиці 2.6, відповідає результатам клінічно здорових тварин, за виключенням наявності клітин епітелію сечовивідних шляхів.

Таблиця 2.6

Результати дослідження сечі свійських котів за ідіопатичного циститу після лікування

Показник	Клінічно здорові тварини (n=5)	Хворі тварини до лікування (n=7)	Хворі тварини після лікування (n=7)
pH	6,5±0,5	6,7±0,7	6,5±0,8
Питома вага, г/л	1,026±0,08	1,038±0,7	1,025±0,4
Білок	негативно	позитивно	негативно
Кристали	поодинокі	поодинокі	поодинокі
Епітеліальні клітини	поодинокі	до 6 у полі зору	до 4 у полі зору
Еритроцити	поодинокі	до 15 у полі зору	поодинокі
Лейкоцити	поодинокі	поодинокі	поодинокі
Мікроорганізми	негативно	негативно	поодинокі

В результаті повторних досліджень було встановлено, що внаслідок проведеного лікування тварин ознаки запалення сечового міхура поступово послабились до повного зникнення. Схема лікування свійських котів, яка включає протизапальні, спазмолітичні, діуретичні та протиневрозні чи антистресові засоби є сприятливою для терапії тварин за ідіопатичного циститу.

2.3.3. Шляхи профілактики рецидивів ідіопатичного циститу у свійських котів

Як свідчать дані наукової літератури, слабка адаптаційна здатність до навколишніх і фізіологічних стресорів відіграє важливу роль у етіопатогенезі ідіопатичного циститу свійських котів [20, 51]. Тому, адаптована поведінкова терапія, направлена на зменшення або усунення конфліктів, а також мультимодальна модифікація навколишнього середовища котів є невід'ємною частиною профілактики та лікування тварин за ідіопатичного циститу. Застосування збагачення навколишнього середовища kota до або одночасно з медикаментозним лікуванням підвищує загальну ефективність терапії [29, 61]. Дослідженнями закордонних науковців встановлено, що власники тварин здебільшого не володіють інформацією щодо необхідності збагачення навколишнього середовища улюбленця, тому лікарі ветеринарної медицини повинні навчати і допомагати господарям сформулювати план збагачення середовища на основі історії поведінки, поточного оточення та індивідуальних особливостей свійського kota [51, 72].

Існує п'ять основних складових створення здорового навколишнього середовища свійського kota [67, 73], яких повинні дотримуватись власники тварин для попередження рецидивів ідіопатичного циститу.

По перше, оскільки коти є самотніми мисливцями та прагнуть уникати потенційної небезпеки, тому власникам тварин рекомендовано забезпечити

улюбленцю окреме безпечне місце вдома, під час транспортування чи відвідування клініки ветеринарної медицини. Безпечним місцем може слугувати картонна коробка, переноска тощо. У місці перебування тварини слід облаштувати місце на підвищенні, що дозволить коту спостерігати за навколишнім середовищем, ховатись від умов, які вони вважають загрозованими та відчувати контроль, ізоляцію та захист [29]. У випадку відвідування лікувального закладу доцільним є накривати тварину ковдрою, що допомагає зменшити занепокоєння [29]. За наявності у власників декількох котів слід облаштовувати безпечні місця так, щоб вони мали декілька виходів, що унеможлиблює блокування однієї тварини іншою [16].

Іншою складовою збагачення навколишнього середовища свійського kota є контроль конкуренції за територію та ресурси. При утриманні декількох котів на одній території можуть виникати конфлікти, що призводять до розвитку ідіопатичного циститу у сприйнятливих особин [29]. Стандартним правилом уникнення конфліктів є надання ресурсів (корм, вода, туалет, місце для відпочинку та ігор тощо) на кожну тварину плюс один додатковий [30, 36]. Крім того, власникам рекомендували ключові ресурси розміщувати у різних місцях, що дозволяє окремій тварині отримати перевагу та запобігає конкуренції між тваринами, що утримуються в одній родині [67]. Догляд за лотками для котів за ідіопатичного циститу має враховувати чистоту, розмір та стиль, а також тип наповнювача [74]. Коти віддають перевагу чистій туалетній зоні, тому підстилку слід прибирати не менше одного разу на день, а повну заміну наповнювача проводити не рідше одного разу на тиждень [74]. Дослідники стверджують, що для котів кращими є лотки великого розміру [36, 67, 74]. Підбір типу лотка (закритий чи відкритий) повинен бути індивідуальним. Дієтотерапія за ідіопатичного циститу має велике значення. Її мета полягає у збільшенні споживання котом води, що сприяє зменшенню концентрації сечі хворої тварини та своєчасному виведенні токсичних продуктів обміну [30]. Власникам тварин надано рекомендації підтримувати воду чистою та свіжою, регулярно мити миски для корма та

води. Оскільки коти віддають перевагу проточному джерелу води, доцільним є встановлення спеціальних фонтанів чи кранів [29, 36].

Третьою складовою збагачення навколишнього середовища котів за ідіопатичного циститу є регулярне заохочування до ігор та хижої поведінки [33]. Свійські коти зберігають інстинкт вистежувати, ловити та вбивати здобич але сучасний спосіб життя більшості тварин обмежує їх діяльність та пригнічує вроджену поведінку, що може призводити до розладів, пов'язаних зі стресом, включаючи ідіопатичний цистит [33]. Тому власникам рекомендовано забезпечити тваринам ігри та хижу поведінку. Ця мета досягається шляхом заховування корму в різних кутках приміщення або у спеціальних головоломках з кормом, щоб коти могли досліджувати та тренуватись за допомогою різноманітних іграшок за якими тварина може ганятись та ловити [29].

Крім того, свійські коти є тваринами-компаньйонами, тому між власником та його улюбленцем необхідно будувати позитивну, послідовну та передбачувану взаємодію [48]. Тому власникам тварини рекомендовано щоденне спілкування із котом тривалість якого та частота визначаються індивідуально в залежності від соціальних та порідних уподобань вихованця.

Свійські коти оцінюють навколишнє середовище, встановлюють межі своїх основних територій, максимізують почуття безпеки та комфорту за нюховою та хімічною інформацією, дряпаючи та контактуючи мордою або тілом об предмети [72]. Тому власники тварини повинні дозволяти котам виражати та отримувати хімічні сигнали за власним бажанням та намагатись не втручатись в нюхову та феромонну інформацію вихованця. Слід обмежити до мінімуму запахи, шуми, предмети та тварин, які коти вважають незнайомими, загрозливими [72]. Певні запахи, такі як котяча м'ята чи лаванда, можуть бути використані для розваги та збагачення навколишнього середовища свійського kota за ідіопатичного циститу.

На початку лікування власникам кожної хворої тварини було надано рекомендації для збагачення навколишнього середовища. Слід відмітити у

шести свійських котів, власники яких поступово внесли корективи у щоденне життя своїх вихованців згідно наданих пропозицій, не відмічали рецидивів патології у період проведення досліджень.

Отже, ефективна профілактика ідіопатичного циститу у котів повинна включати принаймні мінімізацію конфліктів, надання необхідних ресурсів, покращення взаємодії із власником.

2.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів

В процесі виконання завдань кваліфікаційної роботи проводили комплексні діагностичні заходи, розробляли та застосовували схему лікування свійських котів за ідіопатичного циститу. Середня маса тіла дослідженого свійського kota становила 3,5 кг, період лікувальних заходів із застосуванням лікарських засобів тривав 10 діб, інші вихідні дані наведені у таблиці 2.7.

Таблиця 2.7

Витрати на діагностику та лікування однієї тварини

Діагностичні тести, лікарські засоби	Вартість одиниці, грн	Вартість на курс лікування, грн
Первинний прийом	100,00	100,00
Ультразвукова діагностика	300,00	600,00
Загальний аналіз крові	100,00	200,00
Біохімічний аналіз кові	400,00	400,00
Загальний аналіз сечі	100,00	200,00
Бактеріологічне дослідження сечі з антибіотикограмою	700,00	700,00
Папаверін, 2% розчин, 2 мл	10,20	30,60
Мелоксивет суспензія, 10 мл	53,00	53,00
Гліцисед, 100 мг, 10 табл.	19,60	19,60

Визначення загальної суми витрат на ветеринарні заходи (B_v):

$$B_v = B_1 + B_2 + B_3 + \dots + B_n, \text{ де}$$

B_v – витрати на ветеринарні заходи (грн);

$B_1, B_2, B_3 \dots$ – витрати на діагностику та лікарські засоби (грн).

Розрахунок загальної суми витрат на діагностику та лікування одного свійського kota за ідіопатичного циститу:

$$\begin{aligned} B_v &= 100,00 + 600,00 + 200,00 + 400,00 + 200,00 + 700,00 + 30,60 + 53,00 + 19,60 = \\ &= 2303,20 (\text{грн}) \end{aligned}$$

Розрахунок витрат на лікування всіх досліджених тварин ідіопатичного циститу ($n=7$):

$$B_v = 2303,20 \times 7 = 16122,4 (\text{грн})$$

Отже, для проведення комплексної діагностики та застосування медикаментозного лікування свійського kota за ідіопатичного циститу впродовж 10 діб необхідно витрати 2303,20 (грн) на одну тварину.

2.5. Обговорення результатів власних досліджень

Ідіопатичний цистит залишається частою причиною захворювань нижніх сечових шляхів у свійських котів, частково через те, що його важко діагностувати [1, 16].

Аналіз захворюваності у свійських котів показав, що впродовж останнього року діагноз ідіопатичний цистит котів було встановлено у 30,5 %

тварин від загальної кількості випадків патології нижніх сечовивідних шляхів. На дану хворобу страждали тварини різного віку, патологію реєстрували у котів від шести місяців до восьми років. Середній вік патології становить 4,3 роки. Аналізуючи статеву схильність до захворювання встановлено, що у переважаючий більшості випадків до ідіопатичного циститу схильні самці (77,3 %), серед самок дану хворобу було діагностовано у 22,7 % випадків. Під час моніторингу породної схильності до захворювань нижніх сечовивідних шляхів серед котів виявлено, що найчастіше ідіопатичний цистит виявляли у безпородних котів (33,3 %) та тварин британської породи (23,1 %).

Результатами співбесіди власників та збору анамнестичних даних встановлено, що виникненню епізоду ідіопатичного циститу у тварини передувала дія фізичного чи емоційного стрес-фактору. У хворих тварин на передодні виникнення перших симптомів захворювання відбувались зміни у навколишньому оточенні у вигляді появи нових тварин чи людей, різкі зміни раціону годівлі чи місця годівлі. Іноді патологія виникала після груменгу чи за паразитування великої кількості нашкірних паразитів тощо.

Аналіз клінічного дослідження свійських котів за ідіопатичного циститу показав, що у 100 % випадків перебіг хвороби супроводжувався пригніченням загального стану, зниженням чи повною відсутністю апетиту, дизурією із наявністю тенезмів та вокалізації під час сечовипускання. У 57,1 % тварин за патології у сечі виявляли гематурію. У 42,9 % котів клінічна картина ідіопатичного циститу супроводжувалась наявністю блювання. Температура тіла у всіх досліджених тварин перебувала у межах фізіологічної норми (38,3-39,1⁰C). За проведення бімануальної пальпації органів черевної порожнини виявляли болючість та напруження м'язів черевної стінки, болючість стінки сечового міхура.

За допомогою ультразвукового дослідження проводили візуальну оцінку стінки сечового міхура та наявність чи відсутність осаду, конкрементів, новоутворень тощо. У котів за ідіопатичного циститу стінка сечового міхура була потовщена (4-6,5 мм), відмічався її набряк, що візуально проявлявся

розшаруванням слизового та підслизового шару. У порожнині сечового міхура у більшості досліджених тварин виявляли наявність невеликої кількості дрібнодисперсного осаду. Після проведення лікування на 10 день проводили повторне ультрасонографічне дослідження тварин, за якого відмічали зменшення товщини стінки сечового міхура та відсутність осаду у його порожнині, що вказує на відновлення функції сечового міхура.

На початку досліджень у крові хворих тварин виявляли лейкоцитоз. Кількість лейкоцитів у свійських за ідіопатичного циститу становила $28,06 \pm 0,18$ Г/л проти $16,7 \pm 0,12$ Г/л у клінічно здорових. Крім того, відмічали підвищення кількості паличкоядерних нейтрофілів до $12,6 \pm 0,16$ %, проти $7,6 \pm 0,12$ % у клінічно здорових. Застосування комплексного лікування призводило до покращення морфологічних показників крові котів. Так, на 10 день від початку лікування кількість лейкоцитів знижувалась і становила $18,5 \pm 0,21$ Г/л.

У хворих тварин на початку дослідження виявляли у сироватці крові зниження вмісту загального білка до $53,8 \pm 10,7$ г/л. Після проведених лікувальних заходів відмічали підвищення вмісту даного показника до $77,9 \pm 11,8$ г/л, що пов'язано із зменшенням інтоксикації організму хворої тварини та зниженням протеїнурії. У свійських котів за ідіопатичного циститу виявляли незначне підвищення вмісту сечовини та креатинину у сироватці крові ($10,5 \pm 5,2$ ммоль/л та $156,7 \pm 41,8$ мкмоль/л відповідно). В процесі терапії відбувалось відновлення клубочкової фільтрації, що проявлялось зниженням показників. Так, на 10 добу вміст сечовини у досліджених котів становив $6,9 \pm 3,4$ ммоль/л, а креатиніну $112,3 \pm 48,3$ мкмоль/л, за відповідних показників у клінічно здорових тварин $6,4 \pm 2,1$ ммоль/л та $108,1 \pm 34,7$ мкмоль/л. Одним із показників впливу стресу на організм котів є підвищений вміст глюкози у крові. На початку досліджень даний показник перебував на рівні $6,9 \pm 1,7$ ммоль/л, за $4,9 \pm 1,3$ ммоль/л – у клінічно здорових котів. На десятий день від початку лікування рівень глюкози знижувався у пацієнтів до $5,3 \pm 1,4$ ммоль/л. У хворих на ідіопатичний цистит котів на початку

захворювання в сироватці крові виявляли гіперфосфатемію ($3,7 \pm 1,2$ ммоль/л). На десяту добу терапії вміст неорганічного фосфору знижувався та становив $1,8 \pm 0,6$ ммоль/л, що відповідало показнику клінічно здорових тварин ($1,6 \pm 0,7$ ммоль/л). Слід відмітити, що вміст загального кальцію у хворих тварин впродовж дослідів перебував в межах фізіологічної норми.

Під час первинного прийому у сечі свійських котів за ідіопатичного циститу виявляли зростання показнику питомої ваги до $1,038 \pm 0,7$ г/л, у клінічно здорових тварин даний показник становив $1,026 \pm 0,08$ г/л. В процесі лікування відбувалось поступове зниження питомої ваги сечі та на 10 добу дослідження вона перебувала на рівні $1,025 \pm 0,4$ г/л. В сечі хворих тварин за ідіопатичного циститу відмічали наявність білка, епітеліальних клітин сечовивідних шляхів та еритроцитів. Після застосування комплексної схеми лікування свійських котів за ідіопатичного циститу відмічали поступове зменшення вмісту білка та осаду сечі.

Отже, аналізуючи отримані результати застосування комплексної схеми лікування, що включає в себе збагачення навколишнього середовища хворих тварин, застосування дієтотерапії, спазмолітичних, протизапальних, знеболюючих та протиневрозних засобів сприяє клінічному одужанню котів за ідіопатичного циститу, що підтверджується результатами лабораторних та спеціальних методів досліджень.

РОЗДІЛ 3. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Питання охорони праці в Україні регулює українське законодавство, що є комплексом нормативно-правових документів, тісно взаємопов'язаних та зосереджених на врегулюванні відносин у сферах медичної допомоги, соціально-економічного розвитку, організаційно-технічного управління та правової сфери, а також мають на меті зберегти життя, здоров'я населення та працездатність працівників у процесі виконання професійних обов'язків [75].

Згідно до Закону України «Про охорону праці» роботодавець чи власник організації, установи тощо зобов'язаний, не залежно від форми власності, забезпечувати безперервне та належне функціонування системи управління охороною праці (СУОП). Метою запровадження системи управління охороною праці в установах та організаціях є попередження виникнення небезпечних ситуацій, нещасних випадків чи професійних патологій тощо [76, 77].

Клінічні дослідження під час виконання кваліфікаційної роботи виконували в умовах навчально-науково-виробничої клініки ветеринарної медицини Полтавського державного аграрного університету.

Після проведення аналізу системи управління охороною праці у ветеринарній клініці можна зазначити наступне:

- приміщення клініки пристосовано для виконання функцій та відповідає вимогам; у приймальній кімнаті слід завершити заміну освітлювальних приладів;
- клініка ветеринарної медицини має у своєму розпорядженні основне необхідне обладнання, інструментарій та устаткування, яке регулярно підлягає перевірці справності;

- здійснення ветеринарної практики дозволяється лише працівникам, що мають вищу освіту за спеціальністю та розуміють ризики, що можуть виникати під час проведення прийомів хворих тварин;
- персонал клініки забезпечений спеціальним одягом та засобами індивідуального захисту, гігієнічними та дезінфікуючими засобами тощо.

Отже, система управління охороною праці в умовах навчально-науково-виробничої клініки ветеринарної медицини функціонує на достатньому рівні. Серед недоліків, які слід виправити є завершення оновлення приладів освітлення та, за можливості, модернізація деякого діагностичного обладнання.

У процесі виконання професійних обов'язків персонал клініки може стикатись із наступними потенційно небезпечними чинниками:

- абіотичні: несприятливі фізичні фактори навколишнього середовища (недостатнє освітлення, протяги, травми під час роботи із пацієнтами тощо); хімічні фактори (контакт із дезінфікуючими розчинами, акарицидними препаратами, спреями, агресивними розчинами тощо);
- біотичні: група факторів, що пов'язана із постійною імовірністю зараження персоналу клініки інфекційними чи паразитарними хворобами, які є спільними для людини та тварин;
- психофізичні: фактори, які безпосередньо пов'язані із виконанням професійних обов'язків (проведення тривалих оперативних втручань, виконання однотипних, монотонних маніпуляцій, здійснення тривалих лабораторних досліджень тощо).

Під час здійснення ветеринарної практики персонал клініки ветеринарної медицини може стикатись із наступними потенційними надзвичайними ситуаціями:

- виникнення надзвичайної ситуації, пов'язаної із ураженням електричним струмом;
- надзвичайна ситуація, що може виникати внаслідок виникнення пожежі;

- надзвичайні ситуації, пов'язані із веденням воєнних дій;
- виникнення надзвичайної ситуації, пов'язаної із заразними хворобами тварин.

Імовірний сценарій надзвичайної ситуації:

- внаслідок різкого погіршення погодних умов та шквального вітру, відбувся обрив лінії електропостачання;
- коливання напруги в електромережі;
- замикання електропроводки в холодильнику для зберігання лікарських засобів;
- пожежа;
- травматизація / загибель людей

Висновки: в умовах навчально-науково-виробничої клініки ветеринарної медицини Полтавського державного аграрного університету система управління охороною праці функціонує на достатньому рівні, про що свідчить відсутність нещасних випадків, травматизму чи професійних захворювань серед персоналу.

Пропозиції: завершити встановлення нових освітлювальних приладів у приміщенні клініки та провести поточний ремонт деякого лабораторного обладнання.

РОЗДІЛ 4. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА

На території України здійснюється декілька видів екологічної експертизи (державна, громадська тощо). Здійснення екологічної експертизи є обов'язковою частиною господарської діяльності, також як і законотворчої, управлінської та інших видів діяльності, яка може надавати вплив на стан та цілісність навколишнього природного середовища [78-80].

Кваліфікаційна робота виконана в умовах навчально-науково-виробничої клініки ветеринарної медицини Полтавського державного аграрного університету та навчально-наукової лабораторії при кафедрі терапії імені професора П. І. Локеса.

Ветеринарна клініка складається з двох кімнат: кімнати для проведення клінічного огляду тварин та операційної. В першій знаходяться маніпуляційний стіл для проведення невідкладної допомоги тваринам, холодильник, в якому зберігаються ветеринарні препарати згідно інструкції, шафа для інших медикаментів, що не потребують зберігання при низькій температурі. Операційна містить операційний стіл, для проведення оперативних втручань, шафа в якій зберігаються хірургічні інструменти, сейф, де зберігаються препарати групи А (отруйні і наркотичні).

Ветеринарна клініка має централізоване водопостачання, опалення, каналізацію, електропостачання будівлі здійснюється у відповідності до державних будівельних норм України [81].

Поточна дезінфекція проводиться щотижня, а планова, згідно з ветеринарно-санітарними вимогами, раз на місяць. Виділяється санітарний день для проведення дезінфекції приміщень, інвентарю і обладнання. Кожного робочого дня здійснюється вологе прибирання та дезінфекція у кімнатах клініки.

Перед та після кожної операції хірургічні інструменти ретельно миють та стерилізують кип'ятінням протягом 30 хвилин.

Сміття з ветеринарної клініки вивозиться кожен день, на спеціально відведене для цього місце (смітник). Урни дезінфікують хлорним вапном.

Санітарні вузли та умивальники утримуються в належному стані, кожен день обробляються дезінфікуючими розчинами, які дозволені Міністерством охорони здоров'я України.

Весь патологічний матеріал, виділений під час того чи іншого оперативного втручання утилізують на скотомогильнику. Посуд, в якому перебував патологічний матеріал обробляють дезінфікуючими розчинами (1% ЕКО Цид С чи Бровадез) тощо.

Ветеринарні медикаменти, препарати, в яких минув термін придатності знезаражують кип'ятінням протягом 20 хвилин та зливають у каналізацію (це стосується переважно вакцин).

Отже, робота навчально-науково-виробничої клініки ветеринарної медицини Полтавського державного аграрного університету здійснюється відповідно до ветеринарно-санітарних вимог, адже всі маніпуляції проводяться суворо з дотриманням правил асептики та антисептики, ретельно підтримується чистота. Для запобігання розповсюдження патогенних мікроорганізмів здійснюється як вимушена, так і поточна дезінфекції.

Рекомендації: продовжувати підтримання належного функціонування клініки ветеринарної медицини й надалі, з дотриманням правил ветеринарної санітарії (утилізація невикористаних, протермінованих препаратів, залишків патологічного матеріалу та трупів), оскільки це виключає фактор згубної дії на навколишнє природне середовище.

ВИСНОВКИ

1. Ідіопатичний цистит котів діагностують у 30,5 % випадків захворювань нижніх сечовивідних шляхів. На ідіопатичний цистит найчастіше хворіють безпородні свійські коти (33,3 %), самці (77,3 %), середнього віку 4,3 роки.

2. В анамнезі свійських котів за ідіопатичного циститу відмічається вплив фізичного чи емоційного стресу (100 %). Клінічно перебіг ідіопатичного циститу котів у 100 % випадків проявлявся пригніченням загального стану, гіпо- чи анорексією, дизурією, вокалізацією, тенезмами під час сечовипускання. Ультрасонографічна картина ідіопатичного циститу супроводжувалась потовщенням стінки сечового міхура та наявністю дрібнодисперсного осаду у його порожнині.

3. У крові свійських котів за ідіопатичного циститу відмічали лейкоцитоз ($28,06 \pm 0,18$ Г/л), зниження вмісту білка ($53,8 \pm 10,7$ г/л), підвищення вмісту сечовини ($10,5 \pm 5,2$ ммоль/л), креатиніну ($156,7 \pm 41,8$ мкмоль/л), глюкози ($6,9 \pm 1,7$ ммоль/л) та неорганічного фосфору ($3,7 \pm 1,2$ ммоль/л).

4. У сечі свійських котів за ідіопатичного циститу виявляли зростання питомої ваги ($1,038 \pm 0,7$ г/л), наявність клітин епітелію сечовивідних шляхів та білка.

5. Застосування комплексної схеми лікування свійських котів за ідіопатичного циститу з включенням збагачення навколишнього середовища, дієтотерапії (Royal Canin Urinary s/o), Папаверіну (підшкірно, в дозі 1 мг/кг два рази на добу п'ять діб), Мелоксивету пероральна суспензія (внутрішньо в дозі одна крапля на 1 кг маси тіла один раз на добу сім днів) та Гліциседу (внутрішньо в дозі 25 мг два рази на день впродовж 10 днів) призводить до одужання тварин.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Kim Y., Kim H., Pfeiffer D., Brodbelt D. Epidemiological study of feline idiopathic cystitis in Seoul, South Korea. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. 2017. Vol. 20(10). P. 913–921. DOI:10.1177/1098612x17734067
2. Amat M., Camps T., Manteca X. Stress in owned cats: behavioural changes and welfare implications. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. 2015. Vol. 18(8). P. 577–586. DOI:10.1177/1098612x15590867
3. Kullmann F. A., McDonnell B. M., Wolf-Johnston A. S., Lynn A. M., Giglio D. Inflammation and tissue remodeling in the bladder and urethra in feline interstitial cystitis. *Front Syst Neurosci*. 2018. Vol. 12:13. doi: 10.3389/fnsys.2018.00013
4. Dantas L. M. S. Vertical or horizontal? Diagnosing and treating cats who urinate outside the box. *Vet Clin North Am Small Anim Pract*. 2018. Vol. 48. P. 403–417. 10.1016/j.cvsm.2017.12.007
5. Dorsch R., Remer C., Sauter-Louis C., Hartmann K. Feline lower urinary tract disease in a german cat population. A retrospective analysis of demographic data, causes and clinical signs. *Tierarztl Prax Ausg K Kleintiere Heimtiere*. 2014. Vol. 42. P. 231–239. doi: 10.1055/s-0038-1623769
6. He C., Fan K., Hao Z., Tang N., Li G. and Wang S. Prevalence, Risk Factors, Pathophysiology, Potential Biomarkers and Management of Feline Idiopathic Cystitis: An Update Review. *Front. Vet. Sci*. 2022. Vol. 9:900847. doi: 10.3389/fvets.2022.900847
7. O'Neill D. G., Church D. B., McGreevy P. D., Thomson P. C., Brodbelt D. C. Prevalence of disorders recorded in cats attending primary-care veterinary practices in England. *Vet J*. 2014. Vol. 202. P. 286–291. doi: 10.1016/j.tvjl.2014.08.004

8. Piyarungsri K., Tangtrongsup S., Thitaram N., Lekklar P., Kittinuntasilp A. Prevalence and risk factors of feline lower urinary tract disease in Chiang Mai, Thailand. *Sci Rep.* 2020. Vol. 10:196. doi: 10.1038/s41598-019-56968-w
9. Kruger J.M., Osborne C.A., Lulich J.P. Changing paradigms of feline idiopathic cystitis. *Vet Clin N Am-Small.* 2009. Vol. 39:15. doi: 10.1016/j.cvsm.2008.09.008
10. Lund H.S., Saevik B.K., Finstad O.W., Grontvedt E.T., Vatne T., Eggertsdottir A.V. Risk factors for idiopathic cystitis in norwegian cats: a matched case-control study. *J Feline Med Surg.* 2016. Vol. 18. P. 483–491. doi: 10.1177/1098612X15587955
11. Lew-Kojrys S., Mikulska-Skupien E., Snarska A., Krystkiewicz W., Pomianowski A. Evaluation of clinical signs and causes of lower urinary tract disease in polish cats. *Vet Med Czech.* 2017. Vol. 62. P. 386–393. doi: 10.17221/170/2016-VETMED
12. Nururrozi A., Yanuartono Y., Sivananthan P., Indarjulianto S. Evaluation of lower urinary tract disease in the Yogyakarta cat population, Indonesia. *Vet World.* 2020. Vol. 13. P. 1182–1186. doi: 10.14202/vetworld.2020.1182-1186
13. Сіренко Р. П., Цвіліховський М. І. Мультицентрове ретроспективне дослідження щодо поширеності ідіопатичного циститу у котів у межах мегаполісу. *Науковий вісник ветеринарної медицини.* 2021. № 2. С. 126-135. Doi: 10.33245/2310-4902-2021-168-2-126-135
14. Bell E.T., Lulich J.P. Marked struvite crystalluria and its association with lower urinary tract signs in a cat with feline idiopathic cystitis. *Aust Vet J.* 2015. Vol. 93. P. 332–335. doi: 10.1111/avj.12353
15. Buffington C.A.T. Idiopathic cystitis in domestic cats-beyond the lower urinary tract. *J Vet Intern Med.* 2011. Vol. 25. P. 784–796. doi: 10.1111/j.1939-1676.2011.0732.x

16. Buffington C.A.T. External and internal influences on disease risk in cats. *J Am Vet Med Assoc.* 2002. Vol. 220. P. 994–1002. doi: 10.2460/javma.2002.220.994
17. Eggertsdóttir A.V., Blankvandsbráten S., Gretarsson P., Olofsson A.E., Lund H.S. Retrospective interview-based long-term follow-up study of cats diagnosed with idiopathic cystitis in 2003-2009. *J Feline Med Surg.* 2021. Vol. 23. P. 945–951. doi: 10.1177/1098612X21990302
18. O'Neill D.G., Church D.B., McGreevy P.D., Thomson P.C., Brodbelt D.C. Prevalence of disorders recorded in cats attending primary-care veterinary practices in England. *Vet J.* 2014. Vol. 202. P. 286–291. doi: 10.1016/j.tvjl.2014.08.004
19. Eggertsdóttir A.V., Blankvandsbraten S., Gretarsson P., Olofsson A.E., Lund H.S. Retrospective interview-based long-term follow-up study of cats diagnosed with idiopathic cystitis in 2003-2009. *J Feline Med Surg.* 2021. Vol. 23. P. 945–951. doi: 10.1177/1098612X21990302
20. Hague D.W., Stella J.L., Buffington C.A. Effects of interstitial cystitis on the acoustic startle reflex in cats. *Am J Vet Res.* 2013. Vol. 74. P. 144–147. doi: 10.2460/ajvr.74.1.144
21. Sævik B.K., Trangerud C., Ottesen N., Sorum H., Eggertsdóttir A.V. Causes of lower urinary tract disease in Norwegian cats. *J Feline Med Surg.* 2011. Vol. 13. P. 410–417. doi: 10.1016/j.jfms.2010.12.012
22. Cooper E.S. Controversies in the management of feline urethral obstruction. *J Vet Emerg Crit Car.* 2015. Vol. 25. P. 130–137. doi: 10.1111/vec.12278
23. Jones E., Palmieri C., Thompson M., Jackson K., Allavena R. Feline idiopathic cystitis: pathogenesis, histopathology and comparative potential. *J Comp Pathol.* 2021. Vol. 185. P. 18–29. doi: 10.1016/j.jcpa.2021.03.006

24. Lekcharoensuk C., Osborne C.A., Lulich J.P. Epidemiologic study of risk factors for lower urinary tract diseases in cats. *J Am Vet Med Assoc.* 2001. Vol. 218. P. 1429–1435. doi: 10.2460/javma.2001.218.1429
25. Longstaff L., Gruffydd-Jones T.J., Buffington C.A.T., Casey R.A., Murray J.K. Owner-reported lower urinary tract signs in a cohort of young cats. *J Feline Med Surg.* 2017. Vol. 19. P. 609–618. doi: 10.1177/1098612X16643123
26. Sparkes A. Understanding feline idiopathic cystitis. *Vet Rec.* 2018. Vol. 182. P. 486. doi: 10.1136/vr.k1848
27. Defauw P.A.M., Van de Maele I., Duchateau L., Polis I.E., Saunders J.H., Daminet S. Risk factors and clinical presentation of cats with feline idiopathic cystitis. *J Feline Med Surg.* 2011. Vol. 13. P. 967–975. doi: 10.1016/j.jfms.2011.08.001
28. Hanno P.M., Erickson D., Moldwin R., Faraday M.M., American Urological A. Diagnosis and treatment of interstitial cystitis/bladder pain syndrome: Aua guideline amendment. *J Urol.* 2015. Vol. 193. P. 1545–1553. doi: 10.1016/j.juro.2015.01.086
29. Westropp J.L., Delgado M., Buffington C.A.T. Chronic lower urinary tract signs in cats current understanding of pathophysiology and management. *Vet Clin N Am Small.* 2019. Vol. 49. P. 187. doi: 10.1016/j.cvsm.2018.11.001
30. Kerr K.R. Companion animals symposium: dietary management of feline lower urinary tract symptoms. *J Anim Sci.* 2013. Vol. 91. P. 2965–2975. doi: 10.2527/jas.2012-6035
31. Hauser P.J., VanGordon S.B., Seavey J., Sofinowski T.M., Ramadan M. Abnormalities in expression of structural, barrier and differentiation related proteins, and chondroitin sulfate in feline and human interstitial cystitis. *J Urol.* 2015. Vol. 194. P. 571–577. doi: 10.1016/j.juro.2015.01.090
32. Colleran E.J. Pandora syndrome. *Adv Small Anim Med Surg.* 2015. Vol. 28. P. 1–3. doi: 10.1016/j.asams.2015.05.001

33. Hanna-Mitchell A.T., Wolf-Johnston A., Roppolo J.R., Buffington T.C., Birder L.A. Corticotropin-releasing factor family peptide signaling in feline bladder urothelial cells. *J Endocrinol.* 2014. Vol. 222. P. 113–121. doi: 10.1530/JOE-13-0422
34. Dorsch R., Teichmann-Knorrn S., Sjetne Lund H. Urinary tract infection and subclinical bacteriuria in cats: A clinical update. *J Feline Med Surg.* 2019 Nov; Vol. 21(11). P. 1023-1038.
35. Дмитренко Н. І. Методи діагностики та лікування циститу у котів. Вісник Полтавської державної аграрної академії. № 3. 2017. С. 101-104.
36. Forrester S.D., Towell T.L. Feline idiopathic cystitis. *Vet Clin North Am Small Anim Pract.* 2015. Vol. 45. P. 783–806. doi: 10.1016/j.cvsm.2015.02.007
37. Ikeda Y., Wolf-Johnston A., Roppolo J.R., Buffington C.A.T., Birder L. Feline interstitial cystitis enhances mucosa-dependent contractile responses to serotonin. *Int Neurourol J.* 2018. Vol. 22. P. 246–251. doi: 10.5213/inj.1836276.138
38. Qu H.C., Zhang W., Yan S., Liu Y.L., Wang P. Urinary nerve growth factor could be a biomarker for interstitial cystitis/painful bladder syndrome: a meta-analysis. *PLoS ONE.* 2014. Vol. 9. P. 106-121. doi: 10.1371/journal.pone.0106321
39. Lund H.S., Krontveit R.I., Halvorsen I., Eggertsdottir A.V. Evaluation of urinalyses from untreated adult cats with lower urinary tract disease and healthy control cats: predictive abilities and clinical relevance. *J Feline Med Surg.* 2013. Vol. 15. P. 1086–1097. doi: 10.1177/1098612X13492739
40. Dinis S., de Oliveira J.T., Pinto R., Cruz F., Buffington C.T., Dinis P. From bladder to systemic syndrome: concept and treatment evolution of interstitial cystitis. *Int J Womens Health.* 2015. Vol. 7. P. 735–744. doi: 10.2147/IJWH.S60798

41. Kaul E., Hartmann K., Reese S., Dorsch R. Recurrence rate and long-term course of cats with feline lower urinary tract disease. *J Feline Med Surg.* 2020. Vol. 22. P. 544–556. doi: 10.1177/1098612X19862887
42. Sumner J.P., Rishniw M. Urethral obstruction in male cats in some Northern United States shows regional seasonality. *Vet J.* 2017. Vol. 220. P. 72–74. doi: 10.1016/j.tvjl.2016.12.019
43. Ochodnický P., Cruz C.D., Yoshimura N., Cruz F. Neurotrophins as regulators of urinary bladder function. *Nat Rev Urol.* 2012. Vol. 9. P. 628–637. doi: 10.1038/nrurol.2012.178
44. Parys M., Yuzbasiyan-Gurkan V., Kruger J.M. Serum cytokine profiling in cats with acute idiopathic cystitis. *J Vet Intern Med.* 2018. Vol. 32. P. 274–279. doi: 10.1111/jvim.15032
45. Палюх Т. А. Основні причини та принципи лікування ідіопатичного циститу у котів. «ЄДИНЕ ЗДОРОВ'Я – 2022». Матеріали Міжнародної наукової конференції. 22-24 вересня 2022 р. НУБіП України, м. Київ. С. 90-92.
46. Little S. Feline lower urinary tract disease - should we prescribe antibiotics? *Adv Small Anim Med Surg.* 2017. Vol. 30. P. 1–2. doi: 10.1016/j.asams.2016.12.001
47. Lund H.S., Eggertsdottir A.V. Recurrent episodes of feline lower urinary tract disease with different causes: possible clinical implications. *J Feline Med Surg.* 2019. Vol. 21. P. 590–594. doi: 10.1177/1098612X18783839
48. Reynolds R.M., Labad J., Buss C., Ghaemmaghami P., Raikonen K. Transmitting biological effects of stress in utero: implications for mother and offspring. *Psychoneuroendocrinology.* 2013. Vol. 38. P. 1843–1849. doi: 10.1016/j.psyneuen.2013.05.018
49. Schrepf A., O'Donnell M., Luo Y., Bradley C.S., Kreder K. Inflammation and inflammatory control in interstitial cystitis/bladder pain syndrome:

- associations with painful symptoms. *Pain*. 2014. Vol. 155. P. 1755–1761. doi: 10.1016/j.pain.2014.05.029
50. Kuo H.C. Potential urine and serum biomarkers for patients with bladder pain syndrome/interstitial cystitis. *Int J Urol*. 2014. Vol. 21(Suppl 1). P. 34–41. doi: 10.1111/iju.12311
51. Buffington C.A.T., Westropp J.L., Chew D.J. From Fus to Pandora syndrome: where are we, how did we get here, and where to now? *J Feline Med Surg*. 2014. Vol. 16. P. 385–394. doi: 10.1177/1098612X14530212
52. Antunes-Lopes T., Cruz F. Urinary biomarkers in overactive bladder: revisiting the evidence in 2019. *Eur Urol Focus*. 2019. Vol. 5. P. 329–336. doi: 10.1016/j.euf.2019.06.006
53. Chew D.J. Nonobstructive idiopathic or interstitial cystitis in cats. In: *Canine and Feline Nephrology and Urology*. 2011. P. 306–340. doi: 10.1016/B978-0-7216-8178-8.10010-7
54. Dowers K. Updates in feline medicine. *Adv Small Anim Med Surg*. 2012. Vol. 25. P. 1–4. doi: 10.1016/j.asams.2012.04.001
55. Wen H., Lee T., You S., Park S.H., Song H. Urinary metabolite profiling combined with computational analysis predicts interstitial cystitis-associated candidate biomarkers. *J Proteome Res*. 2015. Vol. 14. P. 541–548. doi: 10.1021/pr5007729
56. Griffin S. Feline abdominal ultrasonography: what's normal? What's abnormal? Renal pelvis, ureters and urinary bladder. *J Feline Med Surg*. 2020. Vol. 22. P. 847–865. doi: 10.1177/1098612X20941786
57. Dorsch R., Zellner F., Schulz B., Sauter-Louis C., Hartmann K. Evaluation of meloxicam for the treatment of obstructive feline idiopathic cystitis. *J Feline Med Surg*. 2016. Vol. 18. P. 925–933. doi: 10.1177/1098612X15621603
58. Kruger J.M., Lulich J.P., MacLeay J., Merrills J., Paetau-Robinson I. Comparison of foods with differing nutritional profiles for long-term

- management of acute nonobstructive idiopathic cystitis in cats. *Am Vet Med A*. 2015. Vol. 247. P. 508–517. doi: 10.2460/javma.247.5.508
59. Lund H.S., Skogtun G., Sørum H., Eggertsdóttir A.V. Absence of bacterial DNA in culture-negative urine from cats with and without lower urinary tract disease. *J Feline Med Surg*. 2015. Vol. 17. P. 909–914. doi: 10.1177/1098612X14563098
60. Gunn-Moore D.A. Feline lower urinary tract disease. *J Feline Med Surg*. 2003. Vol. 5. P. 133–138. doi: 10.1016/S1098-612X(02)00129-8
61. Seawright A., Casey R., Kiddie J., Murray J., Gruffydd-Jones T. A case of recurrent feline idiopathic cystitis: the control of clinical signs with behavior therapy. *J Vet Behav*. 2008. Vol. 3. P. 2–8. doi: 10.1016/j.jveb.2007.09.008
62. Nivy R., Segev G., Rimer D., Bruchim Y., Aroch I., Mazaki-Tovi M. A prospective randomized study of efficacy of 2 treatment protocols in preventing recurrence of clinical signs in 51 male cats with obstructive idiopathic cystitis. *J Vet Intern Med*. 2019. Vol. 33. P. 2117–2123. doi: 10.1111/jvim.15594
63. Hetrick P.E., Davidow E.B. Initial treatment factors associated with feline urethral obstruction recurrence rate: 192 cases (2004-2010). *J Am Vet Med A*. 2013. Vol. 243. P. 512–519. doi: 10.2460/javma.243.4.512
64. Cooper E.S., Owens T.J., Chew D.J., Buffington C.A. A protocol for managing urethral obstruction in male cats without urethral catheterization. *J Am Vet Med Assoc*. 2010. Vol. 237. P. 1261–1266. doi: 10.2460/javma.237.11.1261
65. Nye A.K., Luther J.K. Feline perineal urethrostomy: a review of past and present literature. *Top Companion Anim Med*. 2018. Vol. 33. P. 77–82. doi: 10.1053/j.tcam.2018.07.002
66. Zhou J.S., Cao X., Mar A.C., Ding Y.Q., Wang X.P. Activation of postsynaptic 5-Ht1a receptors improve stress adaptation.

- Psychopharmacology*. 2014. Vol. 231. P. 2067–2075. doi: 10.1007/s00213-013-3350-z
67. Carney H.C., Sadek T.P., Curtis T.M., Halls V., Heath S. AAFP and ISFM guidelines for diagnosing and solving house-soiling behavior in cats. *J Feline Med Surg*. 2014. Vol. 16. P. 579–598. doi: 10.1177/1098612X14539092
68. Landsberg G., Milgram B., Mougeot I., Kelly S., de Rivera C. Therapeutic effects of an alpha-casozepine and L-tryptophan supplemented diet on fear and anxiety in the cat. *J Feline Med Surg*. 2017. Vol. 19. P. 594–602. doi: 10.1177/1098612X16669399
69. Colombino E., Cavana P., Martello E., Devalle V., Miniscalco B. A new diet supplement formulation containing cranberry extract for the treatment of feline idiopathic cystitis. *Nat Prod Res*. 2021. P. 1–4. doi: 10.1080/14786419.2021.1925273
70. Клінічна діагностика хвороб тварин /Левченко В. І. та ін.; за ред. В. І. Левченка. Біла Церква, 2017. 544 с.
71. Методи лабораторної клінічної діагностики хвороб тварин / Левченко В. І. та ін.; за ред. В. І. Левченка. Київ: Аграрна освіта, 2010. 437 с.
72. Alho A.M., Pontes J., Pomba C. Guardians knowledge and husbandry practices of feline environmental enrichment. *J Appl Anim Welf Sci*. 2016. Vol. 19. P. 115–25. doi: 10.1080/10888705.2015.1117976
73. Heath S. Environment and feline health: at home and in the clinic. *Vet Clin N Am Small*. 2020. Vol. 50. P. 663. doi: 10.1016/j.cvsm.2020.03.005
74. Grigg E.K., Pick L., Nibblett B. Litter box preference in domestic cats: covered versus uncovered. *J Feline Med Surg*. 2013. Vol. 15. P. 280–284. doi: 10.1177/1098612X12465606
75. Войналович О. В., Білько Т. О., Марчишина Є. І. Охорона праці у ветеринарній медицині: навчальний посібник для студентів спеціальності «Ветеринарна медицина» Київ: Основа. 2016. 344 с.

76. Охорона праці в галузі та цивільний захист : навч. посіб. для студ. закладів вищої освіти аграрної галузі / В. М. Курепін К та ін. Миколаїв : МНАУ, 2020. 236 с.
77. Охорона праці: збірник законодавчих і нормативних актів з охорони праці: Т. 1 / упорядник Федоров М. І. Полтава: ТОВ «Інтерграфіка», 2004. 336 с.
78. Барсуков М. П., Войналович О. В., Кліценко Г. Г., Барсуков О. М., Кірдань В. Є. Виробнича санітарія у сільському господарстві: навч. посіб. Київ: Основа, 2012. 288 с.
79. Про охорону навколишнього середовища: Закон України від 25 червня 1991 року №1264-ХІІ. Голос України. 1991
80. Про стратегічну екологічну оцінку: Закон України від 01.01.2020 р. № 2354-VIII Голос України. 2020.
81. Шматько В. Г. Екологія і організація природоохоронної діяльності / за ред. В. Г. Шматько, Ю. В. Нікітін. Національна академія управління. Київ, 2005. 304 с.

ДОДАТКИ

Додаток А.1

Програма VII Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції, присвяченої 65-річчю з дня народження професора П. І. Локеса
«Сучасні аспекти лікування і профілактики хвороб тварин»
(19-20 жовтня 2023 р., м. Полтава)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ
Кафедра терапії імені професора П. І. Локеса



ПРОГРАМА

VII Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції,
присвяченої 65-річчю з дня народження професора П. І. Локеса

«СУЧАСНІ АСПЕКТИ ЛІКУВАННЯ І ПРОФІЛАКТИКИ ХВОРОБ ТВАРИН»

19–20 жовтня 2023 року, м. Полтава



ПОЛТАВА – 2023

Додаток А.2

Програма VII Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції, присвяченої 65-річчю з дня народження професора П. І. Локеса
«Сучасні аспекти лікування і профілактики хвороб тварин»
(19-20 жовтня 2023 р., м. Полтава)

- 27. Киричко Б. П., Климась І. І.**
ПОШИРЕННЯ ХВОРОБ ШКІРИ В СОБАК У м. ПОЛТАВА
- 28. Ковальчук Ю. В., Мошківська В. Ю.**
ПРИЧИНИ ВИНИКНЕННЯ ХВОРОБ ШКІРИ У ДРІБНИХ ТВАРИН
- 29. Коляка М. А., Карішева Л. П., Дев'ятко О. С.**
ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ БЕЗПРОВІДНИХ ДАТЧИКІВ
МОНІТОРИНГУ РОБОТИ РУБЦЯ У ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ
- 30. Корейба Л. В.**
МАСТИТ У КРОЛЕМАТОК: ПРИЧИНИ ПОШИРЕННЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ
КЛІНІЧНОГО ПРОЯВУ
- 31. Костів А. А., Землянський А. О.**
ДОСЛІДЖЕННЯ КЛІНІЧНИХ СИМПТОМІВ ТА ЛАБОРАТОРНИХ
ПОКАЗНИКІВ ЗА ПАНКРЕАТИТУ В СОБАК
- 32. Кравченко С. О., Кочерга С. О.**
КЛІНІЧНІ ПРОЯВИ СЕЧОКАМ'ЯНОЇ ХВОРОБИ У СВІЙСЬКИХ СОБАК
- 33. Кравченко С. О., Курленко Н. О.**
КЛІНІЧНІ СИМПТОМИ ХРОНІЧНОЇ НИРКОВОЇ НЕДОСТАТНОСТІ У
СВІЙСЬКИХ КОТІВ
- 34. Лукашенко А. А., Немова Т. В.**
ДІАГНОСТИКА АСЦИТУ В СОБАК
- 35. Мала А. А., Немова Т. В.**
ДІАГНОСТИКА ХВОРОБ НИРОК І СЕЧОВОДІВ ДРІБНИХ ТВАРИН ЗА
ДОПОМОГОЮ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ
- 36. Марковська К. А., Немова Т. В.**
ДІАГНОСТИЧНІ ЗАХОДИ ЗА ДЕГЕНЕРАТИВНИХ ЗМІН МІТРАЛЬНОГО
КЛАПАНА У СОБАК
- 37. Медвідь В. Ю., Немова Т. В.**
СДМА – МАРКЕР РАНЬОЇ ДІАГНОСТИКИ ФУНКЦІЇ НИРОК У ТВАРИН
- 38. Мельник А. Ю.**
ПРОФІЛАКТИЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРЕПАРАТУ ГЕПАСТРЕС ЗА
ГЕПАТОДИСТРОФІЇ У ПТИЦІ М'ЯСНОГО НАПРЯМУ ПРОДУКТИВНОСТІ
- 39. Мельник Т. М., Бурда Т. Л.**
ЛІКУВАННЯ КОТІВ ЗА ІДІОПАТИЧНОГО ЦИСТИТУ
- 40. Панасова Т. Г., Ясковець М. О.**
УСКЛАДНЕННЯ У ПЕРІОД РОДІВ У КІЗ

Додаток Б.1

Матеріали VII Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції,
присвяченої 65-річчю з дня народження професора П. І. Локеса «Сучасні
аспекти лікування і профілактики хвороб тварин»

(19-20 жовтня 2023 р., м. Полтава)

Матеріали
VII Всеукраїнської науково-практичної
Інтернет-конференції,
присвяченої 65-річчю з дня народження
професора П. І. Локеса

СУЧАСНІ АСПЕКТИ ЛІКУВАННЯ
І ПРОФІЛАКТИКИ ХВОРОБ
ТВАРИН

19-20 жовтня 2023 року
м. Полтава, Україна



Додаток Б.2

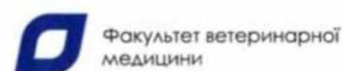
Матеріали VII Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції,
присвяченої 65-річчю з дня народження професора П. І. Локеса «Сучасні
аспекти лікування і профілактики хвороб тварин»

(19-20 жовтня 2023 р., м. Полтава)

Киричко Б. П., Климась І. І. ПОШИРЕННЯ ХВОРОБ ШКІРИ В СОБАК У м. ПОЛТАВА	60
Ковальчук Ю. В., Мошківська В. Ю. ПРИЧИНИ ВИНИКНЕННЯ ХВОРОБ ШКІРИ У ДРІБНИХ ТВАРИН	62
Коляка М. А., Каришева Л. П., Дев'ятко О. С. ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ БЕЗПРОВІДНИХ ДАТЧИКІВ МОНИТОРИНГУ РОБОТИ РУБЦЯ У ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ	63
Корейба Л. В. МАСТИТ У КРОЛЕМАТОК: ПРИЧИНИ ПОШИРЕННЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ КЛІНІЧНОГО ПРОЯВУ	66
Костів А. А., Землянський А. О. ДОСЛІДЖЕННЯ КЛІНІЧНИХ СИМПТОМІВ ТА ЛАБОРАТОРНИХ ПОКАЗНИКІВ ЗА ПАНКРЕАТИТУ В СОБАК	68
Кравченко С. О., Кочерга С. О. КЛІНІЧНІ ПРОЯВИ СЕЧОКАМ'ЯНОЇ ХВОРОБИ У СВІЙСЬКИХ СОБАК	71
Кравченко С. О., Курленко Н. О. КЛІНІЧНІ СИМПТОМИ ХРОНІЧНОЇ НИРКОВОЇ НЕДОСТАТНОСТІ У СВІЙСЬКИХ КОТІВ	72
Лукашенко А. А., Немова Т. В. ДІАГНОСТИКА АСЦИТУ В СОБАК	74
Мала А. А., Немова Т. В. ДІАГНОСТИКА ХВОРОБ НИРОК І СЕЧОВОДІВ ДРІБНИХ ТВАРИН ЗА ДОПОМОГОЮ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ	76
Марковська К. А., Немова Т. В. ДІАГНОСТИЧНІ ЗАХОДИ ЗА ДЕГЕНЕРАТИВНИХ ЗМІН МІТРАЛЬНОГО КЛАПАНА У СОБАК	77
Медвідь В. Ю., Немова Т. В. СДМА – МАРКЕР РАНЬНОЇ ДІАГНОСТИКИ ФУНКЦІЇ НИРОК У ТВАРИН	80
Мельник А. Ю. ПРОФІЛАКТИЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРЕПАРАТУ ГЕПАСТРЕС ЗА ГЕПАТОДИСТРОФІЇ У ПТИЦІ М'ЯСНОГО НАПРЯМУ ПРОДУКТИВНОСТІ	82
Мельник Т. М., Бурда Т. Л. ЛІКУВАННЯ КОТІВ ЗА ІДІОПАТИЧНОГО ЦИСТИТУ	83
Панасова Т. Г., Ясковець М. О. УСКЛАДНЕННЯ У ПЕРІОД РОДІВ У КІЗ	85

Додаток В

Сертифікат учасника VII Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції, присвяченої 65-річчю з дня народження професора П. І. Локеса
«Сучасні аспекти лікування і профілактики хвороб тварин»
(19-20 жовтня 2023 р., м. Полтава)



СЕРТИФІКАТ

засвідчує, що

Мельник Таїсія

взяв (-ла) участь

у VII Всеукраїнській науково-практичній Інтернет-конференції
присвяченій 65-річчю з дня народження професора П. І. Локеса
«Сучасні аспекти лікуванні і профілактики хвороб тварин»
19-20 жовтня 2023 року, м. Полтава, Україна

Декан факультету ветеринарної медицини,
доктор ветеринарних наук, професор

Голова організаційного комітету,
завідувач кафедри терапії імені професора П. І. Локеса,
кандидат ветеринарних наук, доцент



Сергій КУЛИНИЧ

Надія ДМИТРЕНКО