

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ветеринарної медицини

Кафедра нормальної і патологічної анатомії та фізіології тварин

Освітньо-професійна програма Ветеринарна медицина

Спеціальність 211 Ветеринарна медицина

Ступінь вищої освіти магістр

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ

Завідувач кафедри доцент,
кандидат ветеринарних наук

_____ Ганна ОМЕЛЬЧЕНКО
«_____» _____ 2023 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

тема: «Діагностика, лікування і профілактика панлейкопенії кішок»

ВИКОНАВ ЗДОБУВАЧ ВИЩОЇ ОСВІТИ

КИРИЛОВ ДАНИЛО ЄВГЕНОВИЧ

Керівник кваліфікаційної роботи доктор філософії, доцент, Ігор КОЛОМАК

Полтава – 2023 року

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет ветеринарної медицини
Кафедра нормальної і патологічної анатомії та фізіології тварин

Пояснювальна записка
до кваліфікаційної роботи
на здобуття ступеня вищої освіти магістр

на тему: «Діагностика, лікування і профілактика панлейкопенії кішок»

Виконав: здобувач вищої освіти
за освітньо-професійною програмою
Ветеринарна медицина
Спеціальності 211 Ветеринарна медицина
освітнього ступеня магістр
6 курсу 2 групи
Кирилов Д. Є.
Керівник: Ігор КОЛОМАК
Рецензент: Тетяна ПАНАСОВА

Полтава – 2023 року

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет ветеринарної медицини
Кафедра нормальної і патологічної анатомії та фізіології тварин

Освітньо-професійна програма Ветеринарна медицина

Спеціальність 211 Ветеринарна медицина

Ступінь вищої освіти магістр

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри доцент,
кандидат ветеринарних наук

_____ Ганна ОМЕЛЬЧЕНКО
«26» вересня 2022 р.

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ

КИРИЛОВ ДАНИЛО ЄВГЕНОВИЧ

1. Тема роботи: «Діагностика, лікування і профілактика панлейкопенії кішок», керівник роботи доктор філософії, доцент кафедри нормальної і патологічної анатомії та фізіології тварин Коломак І.О., затверджені наказом ПДАУ від «26» жовтня 2022 року № «1042-ст».

2. Строк подання здобувачем вищої освіти роботи «5» червня 2023 р.

3. Вихідні дані до роботи: коти різного віку та породи, в тому числі і хворі на панлейкопенію. Дослідження: епізоотологічні, клінічні, біохімічні, імунохроматографічні та статистичні.

4. Перелік питань, які потрібно вирішити:

Розділ 1. Провести аналіз літературних даних що до діагностики, лікування і профілактики панлейкопенії у котів. Проаналізувати клінічні ознаки захворювання та існуючі терапевтичні схеми лікування. Зробити висновок з проведеного аналізу літературних джерел.

Розділ 2. Описати матеріал та методи досліджень, що використовувались при написанні кваліфікаційної роботи. Описати місце виконання роботи. Проаналізувати етіологію панлейкопенії, визначити основні симптоматичні ознаки даного захворювання. Провести лікування хворих тварин та визначити ефективність використаної терапевтичної схеми лікування. Визначити економічну ефективність лікування. Проаналізувати результати власних досліджень.

Розділ 3. Провести аналіз стану охорони праці у ветеринарній клініці, визначити можливі небезпеки та розробити механізми протидії у надзвичайних ситуаціях.

Розділ 4. Провести екологічну експертизу ветеринарної клініки, описати результати.

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

6. Консультанти розділів кваліфікаційної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видано	завдання перевірено
Економічної ефективності ветеринарних заходів	ПЕРЕДЕРА Ж., професор кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи	27 вересня 2022 р.	
Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях	ОПАРА Н., професор кафедри механічної та електричної інженерії	27 вересня 2022 р.	
Екологічна експертиза	САМОЙЛІК М., професор кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля	27 вересня 2022 р.	

7. Дата видачі завдання «27» «вересня» 2022р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Вибір і затвердження теми роботи.	вересень–жовтень 2022 р.	
2	Складання і затвердження розгорнутого плану та завдання на кваліфікаційну роботу	26 вересня 2022 р.	
3	Опрацювання літературних джерел	вересень – листопад 2022 р.	
4	Збір, вивчення і обробка інформації, необхідної для виконання роботи	грудень 2022 р.– лютий 2023 р.	
5	Виконання теоретичного розділу роботи	грудень 2022 р.– січень 2023 р.	
6	Виконання аналітичних розділів роботи	грудень 2022 р.– лютий 2023 р.	
7	Виконання спеціальних розділів	грудень 2022 р.– лютий 2023р.	
8	Оформлення тексту роботи	березень–травень 2023 р.	
9	Перевірка роботи на виявлення академічного плагіату	17-19 травня 2023 р.	
10	Попередній захист роботи на кафедрі	22-26 травня 2023 р.	
11	Нормоконтроль	22-26 травня 2023 р.	
11	Доопрацювання роботи з урахуванням зауважень і пропозицій	29 травня – 2 червня 2023 р.	
12	Захист кваліфікаційної роботи	червень 2023 р.	

Здобувач вищої освіти _____ Данило КИРИЛОВ

Керівник роботи _____ Ігор КОЛОМАК

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ	6
ВСТУП	9
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	13
1.1. Характеристика збудника	13
1.1. Патогенез, клінічні ознаки, діагностика	17
1.2. Лікування.....	20
1.3. Профілактика	22
1.4. Висновок з огляду літератури	23
РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ОСЛІДЖЕННЯ	25
2.1. Матеріал і методи дослідження.....	25
2.2. Характеристика місця виконання роботи	27
2.3. Результати власних досліджень	29
2.3.1. Епізоотологічні дані та клінічні ознаки панлейкопенії котів	29
2.3.2. Лікування	36
2.3.3. Профілактика.....	40
2.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів.....	42
2.5. Обговорення результатів власних досліджень	45
РОЗДІЛ 3. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ.....	50
РОЗДІЛ 4. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА	54
ВИСНОВКИ.....	56
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	58
ДОДАТКИ	66

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота здобувача вищої освіти Кирилова Д. Є. на тему: «Діагностика, лікування і профілактика панлейкопенії кішок» складається з чотирьох розділів: огляд літератури, власні дослідження, охорона праці та безпека в надзвичайних ситуація, екологічна експертиза, окремо наведені висновки, список використаних джерел та додатки. Загальний обсяг кваліфікаційної роботи складає 73 аркушів, 67 літературних джерел, 7 додатків.

Метою роботи було вивчення поширеності панлейкопенії серед котів, порівняння терапевтичних схем лікування панлейкопенії та аналіз профілактичних заходів.

Об'єкт дослідження: коти різних породних та вікових груп.

Предмет дослідження: панлейкопенія котів.

Дослідження виконувались впродовж 2022 року у ветеринарній клініці "911" (Дніпропетровська область, м. Кривий Ріг, вул. Космонавтів 37).

Постановка діагнозу на панлейкопенію котів була комплексною, включала застосування наступних методів: епізоотологічний, статистичний, клінічний, імунохроматографічний та гематологічний.

Проведеним дослідженням встановлено, що у період з 2022 по 2023 роки зареєстровано 203 випадків звернень власників котів, з них частка інфекційної патології становить 15,3% (31 особина), зокрема хворих на панлейкопенію 12,5 % (25), профілактичні щеплення 16,7 % (34 особини), проведення стерилізації 10,3 % (21 особин), кастрацій 18,7 % (38 особин), видалення онкологічних хвороб 7,8 % (16 особин), профілактики паразитарних захворювань 18,7 % (38 особин).

Клінічні ознаки характеризувались підвищенням температури тіла, ураженням шлунково-кишкового тракту та системи органів дихання. Для кошенят дане захворювання частіше має летальний перебіг, оскільки проявляється раптово, а симптоматичний комплекс захворювання

розвивається блискавично. Дорослі особини частіше мають підгострий та гострий перебіг, що проявляється втратою апетиту, кахексією та зневодненням.

Гематологічним дослідженням крові було встановлено, що за вірусної панлейкопенії котів розвивається достовірне збільшення кількості тромбоцитів (393,5 Г/л.), нейтрофілів (6,2 П.), моноцитів (5,9 %), лімфоцитів (43,6 %) та ШОЕ (14,2 мм/год). Також, було зареєстровано достовірне зменшення кількості еритроцитів (3,3 Т/л.) та лейкоцитів (4,3 Г/л.). Розвиток тромбоцитозу, нейтрофіліозу, моноцитозу та лімфоцитозу вказує на перебіг гострого інфекційного захворювання з вогнищевими запальним процесом, що розвивається у декількох органах. Еритропенія, призводить до системних порушень серцево-судинної системи, провокує послаблення організму та супроводжується кахексією.

Біохімічним дослідження плазми крові було встановлено, що відбувається достовірне збільшення кількості загального білка (81.5, г/л), глобулінів (51.2, г/л), креатиніну (179.3, мкмоль/л), сечовини (12.5, ммоль/л), глюкози (6.5 ммоль/л), загального білірубину (21.5, мкмоль/л.), АсАТ 59.8, од/л.), α -амілази (1640.8 од/л.). Відмічали достовірне зменшення кількості середня концентрація гемоглобіну в еритроцитарній масі (МСНС) 28.1, г/дл, та середній об'єм еритроцита (MCV) 39.7 fl. Біохімічні показники плазми вказують на системні порушення органів, що розвиваються в організмі котів за панлейкопенії. Збільшення показників загального білка разом із глобуліновими фракціями вказує на перебіг запальних процесів в організмі, зокрема органів травлення та сечовиділення. Також, одним з показників порушення нирок буде збільшення кількості креатиніну та сечовини. Збільшення кількості глюкози, загального білірубину, АсАТ та α -амілази, вказуватиме на системні порушення, що розвиваються в органах травлення, зокрема печінки та підшлункової залози. В окремих випадках може вказувати на гепатит та інфекційний токсикоз.

Виявлене зменшення середньої концентрації гемоглобіну в

еритроцитарній масі корелюється із еритропенією, та проявляється анемічним синдромом, що проявляється зменшенням середнього об'єму еритроцитів.

Аналізуючи застосовані терапевтичні схеми лікування можна зробити висновок, що лише комплексний підхід у лікування може забезпечити одужання тварини. Так, для тварин першої дослідної групи, терапевтична схема лікування була спрямована на підтримку роботи серцево-судинної системи, регуляцію вітамінного обміну та обміну речовин, стимулювання імунітету. Оскільки клінічні ознаки характеризувалися легким перебігом, тварини лікувалися протягом 4-5діб, що мало позитивний прогноз.

Тварини що лікувалися у другій дослідній групі застосовували специфічний глобулін (глобфел-4) та симптоматичну терапію. Оскільки клінічні ознаки мали підгострий характер, термін лікування був більшим, в порівнянні з першою терапевтичною схемою. Комплекс антибіотиків та препаратів спрямованих на підтримку функціонування органів довели свою ефективність. Контрольна схема лікування складалась із застосування антибіотиків, що пригнічують розвиток патогенної мікрофлори, комплексу препаратів, що стимулюють роботу імунної системи, та препаратів, що регулюють обмінні процеси в організмі, включаючи компенсацію недостатності вітамінів. Така схема лікування використовуються для тяжких пацієнтів, термін лікування до 10 діб, протягом перших днів тварини знаходяться стаціонарі, що обумовлено постійним наглядом фахівців ветеринарної медицини та введенням лікарських засобів.

Профілактика вірусу панлейкопенії ґрунтується на специфічній профілактиці, що передбачає використання вакцин (Нобівак Трикет *Nobivac Tricat Trio*, Біофел РСН) та не специфічній профілактиці, що передбачає дотримання загальних вимог зоогігієнічних правил утримання, догляду та годівлі котів. Проведення планового профілактичного огляду, застосування планових щеплень та протипаразитарних обробок.

Галузь використання: ветеринарна медицина.

ВСТУП

Інфекційні захворювання котів набули значного розповсюдження через збільшення кількості бродячих котів, яким не проводять профілактичні щеплення. При контакті з такими тваринами збільшується імовірність інфікування, як вірусними, так і бактеріальними хворобами домашніх котів, інколи це стосується і зооантропонозних хвороб. Хворі тварини, а також носії інфекційних захворювань, тривалий час виділяють збудник у навколишнє середовище з слиною, сечею, фекальними масами. Одним з найбільш розповсюджених захворювань є панлейкопенія котів (FPL), спричинена інфекцією протопарвовірусу *Carnivore*. Парвовірус котів викликає більшість випадків захворювання. Філогенетично вірус панлейкопенії котів схожий на собачий парвовірус (CPV-2), який спочатку не реєструвався у котів. Однак, останні дані свідчать, що сучасні варіанти парвовірусу (CPV-2A-C) можуть інфікувати котів і викликати субклінічне захворювання або панлейкопенію [1, 2].

Котяча панлейкопенія, спричинена одноланцюговим ДНК-вірусом котячого парвовірусу, є висококонтагіозною та часто смертельною хворобою котів та інших котячих. Збудник панлейкопенії котів, а також парвовірусу собак можна виділити, як від здорових, так і від хворих котів.

Епізоотичні дослідження, що до визначення наявності вірусу панлейкопенії котів, що проводили у Німеччині, вказує на незначне його поширення, лише у 10 % зразків котячих було виявлено вірус. Натомість у Південно-Східній Азії 80 % хворих котів були інфіковані парвовірусом. Особливістю інфекційного процесу є швидке поширення, особливо в клітинах з високою мітотичною активністю, таких як, клітини кісткового мозку, лімфоїдної тканини та кишкових крипт. Симптоматичний комплекс захворювання характеризувався анорексією, блюванням, діареєю, нейтропенією та лімфопенією. За деякими даними неонатальна інфекція може

призвести до гіпоплазії мозочка. Залежно від враженості клінічних ознак летальність коливається від 25 % до 100 % [3].

Моніторингове дослідження вірусу панлейкопенії котів у Австралії, Новій Зеландії та Об'єднаних Арабських Еміратах (ОАЕ), що проводилось в період з 2014 по 2018 роки, вказує на значну поширеність вірусу у притулках для тварин. Найбільше випадків захворювання було встановлено у котів віком від 9 до 10 тижнів, що були невакциновані або не завершили серію вакцинації. Аналіз даних парвовірусної послідовності (VP2) підтвердив, що всі випадки панлейкопенії котів були спричинені саме вірусом панлейкопенії (FPV), а не парвовірусом (CPV). Філогенетичний аналіз показав, що кожен із цих спалахів був спричинений окремим варіантом вірусу панлейкопенії (FPV), з двома варіаціями вірусу, що присутні у східній Австралії. Вірус панлейкопенії, що спричинив спалах захворювання в ОАЕ мав невідоме походження. Вакцинний вірус панлейкопенії був виявлений у Новій Зеландії, що підкреслює труднощі диференціації випадкового виділення вакцинного вірусу у вакцинованих котів. Недостатнє охоплення вакцинацією котів, які перебували в притулках, було загальним фактором усіх спалахів, що прискорювало багаторазові повторні випадки інфекції [4, 5, 6, 7].

Специфічна профілактика полягає у плановій вакцинації, комерційно доступними вакцинами, що викликають розвиток імунітету. Останні дослідження показують, що у деяких кошенят материнські антитіла можуть зберігатися набагато довше, ніж вважалося раніше. Тести на сироваткові антитіла до вірусу панлейкопенії доступні, але статус захисту слід інтерпретувати з обережністю у кошенят з материнськими антитілами, негативний титр у дорослих котів не обов'язково означає відсутність захисту. Материнські антитіла можуть зберігатися набагато довше, ніж вважалося раніше [3, 8].

Вироблення активного імунітету після первинної вакцинації має важливе значення для захисту. Тому вакцинація проти панлейкопенії є

основним механізмом захисту. Ефективність первинної вакцинації може бути знижена материнськими антитілами, які можуть зберігатися до 20 тижнів і перешкоджати вакцинації. У дорослих котів вироблення антитіл після вакцинації може бути знижено під час хронічного захворювання або імуносупресії. Приблизно у 30 % дорослих котів відсутні антитіла. Оцінка титру антитіл у кошенят дозволяє розрахувати ідеальний час для початку первинної вакцинації з метою формування ефективного імунітету. У дорослих котів, оцінка титру антитіл є корисною альтернативою, щоб уникнути непотрібних щеплень і створити індивідуальний графік вакцинації. Вакцинувати слід котів у яких відсутні антитіла. Оцінку антитіл у приватній практиці можна провести за допомогою експрес-тесту [3, 6].

Для досягнення максимального титру антитіл рекомендовано застосовувати дві ін'єкції, у віці 8-9 тижнів, наступну через 3-4 тижні, першу бустерну вакцинацію проводити через 1 рік. Третя вакцинація у віці 16-20 тижнів рекомендована кошенятам із середовища з високим інфекційним тиском (притулки для котів) або від котів із високим рівнем індукованих вакциною антитіл (розплідники). Наступні ревакцинації слід проводити з інтервалом 3 роки або більше. Модифіковані живі вірусні вакцини не слід застосовувати вагітним кішкам або кошенятам віком до 4 тижнів [7].

Дослідження впливу кількох вірусів, характерних для домашніх котятчих, та диких м'ясоїдних тварин на острові Борнео та у заплаві Кінабатанган (Сабах, Малайзія) вказують на наявність антитіл до котячого коронавірусу, каліцівірусу, панлейкопенії котів та котячого герпесу, що були виявлені у більшості досліджуваних видів [9, 8, 12, 13].

Ризик передачі патогенів між популяціями домашніх і диких м'ясоїдних тварин є актуальною проблемою, що потребує систематичного контролю та профілактичних заходів. Визначення клінічного статусу тварини, вивчення фізіологічних показників крові та біохімічних показників плазми є основним механізмом діагностики патологічного стану тварини,

що відображає системні зміни у внутрішніх органах. Окрім цього, дані показників крові та її плазми дозволяють проводити контроль застосованих терапевтичних схем лікування.

Мета проведених досліджень полягає у з'ясуванні клінічних ознак, включаючи гематологічні показники крові та біохімічні показники плазми за панлейкопенії котів. Для досягнення мети досліджень було поставлено наступні завдання дослідження: провести діагностику панлейкопенії котів, з'ясувати та охарактеризувати гематологічні та біохімічні зміни у котів, хворих на панлейкопенію.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

Панлейкопенія котів (чума, інфекційний парвовірусний ентерит, тиф, заразний агранулоцитоз) – це висококонтагіозна вірусна хвороба кішок, що характеризується ураженням шлунково-кишкового тракту, системи органів дихання, серцево-судинної системи, загальною інтоксикацією, зменшенням кількості лейкоцитів та зневодненням організму.

1.1. Характеристика збудника

Збудник *Virus panleukopenia feline* (рис.1.) відноситься до групи парвовірусів, має антигенну спорідненість із збудниками вірусного ентериту норок та парвовірусного ентериту собак. Геном вірусу представлений одноланцюговою молекулою ДНК.

В організмі кішок має вибірковий тропізм до клітин слизової оболонки кишечника, лімфатичної системи та кісткового мозку.

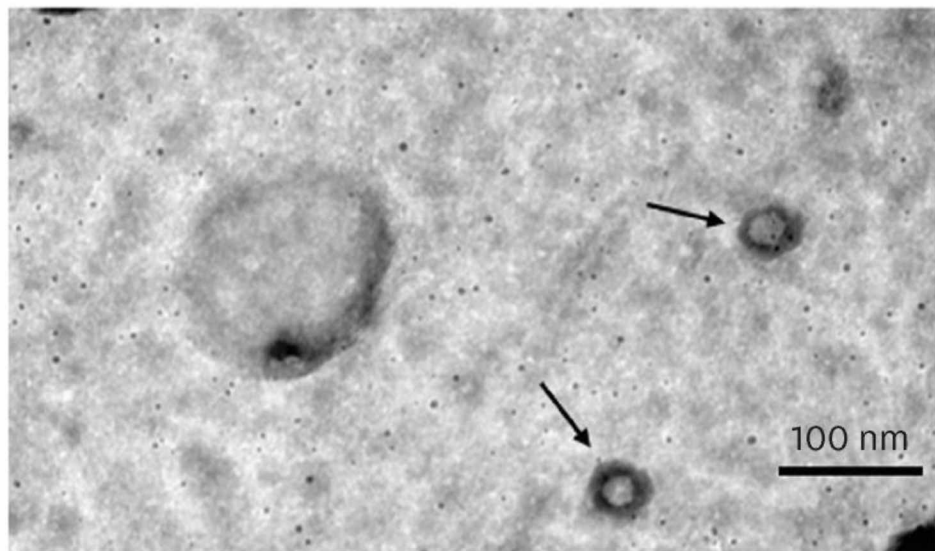


Рисунок 1. Розчин вірусу панлейкопенії під електронним мікроскопом. Діаметр становив приблизно 20–24 нм.

Парвовіруси відносяться до малих вірусів (20 нм) з одноланцюговим геномом ДНК приблизно з 5000 основ, який містить дві основні відкриті рамки

зчитування, які експресують неструктурні (NS) білки (NS1 і NS2) і капсидний (віріонний) білок (VP), включаючи VP1 і VP2. Віруси реплікуються за допомогою полімераз клітини-господаря та інших механізмів реплікації ДНК, і NS1 відіграє важливу роль у регулюванні реплікації, а також у розрізанні генома вірусної ДНК та прикріпленні до 5-кінців генома під час реплікації. VP1 і VP2 збираються разом, утворюючи капсид з приблизно 90% VP2 і 10% VP1, де унікальна область VP1 містить важливі функції, необхідні для інфікування клітини, включаючи активність ферменту фосфоліпази A2. Капсид контролює зв'язування рецепторів і інфекційний процес для клітин, а також є головною мішенню імунітету антитіла господаря.

Ряд *Carnivora* включає понад 270 видів, які поділяються на два підряди *Feloidea* та *Canoidea*, а також кілька родин. Віруси, схожі на FPV, здається, інфікують членів багатьох родин Хижих. Однак до кінця 1970-х років домашні собаки та їхні близькі родичі (вовки та койоти) були стійкі до зараження FPV-подібними вірусами. У 1978 році з'явився новий варіант вірусу, який міг ефективно інфікувати собак, і цей вірус (CPV) поширився по всьому світу, щоб добре закріпитися серед собак, так що сьогодні практично всі собаки будуть інфіковані вірусом, якщо вони не вакциновані.

Наскільки відомо, віруси, що заражають котів, були вірусами, подібними до FPV, і всі вони відносно схожі. Через кілька років після 1978 року було виявлено, що CPV заражає котів, хоча більшість ізолятів від котів виглядають схожими на класичну FPV. Більш детальний аналіз вірусів від диких тварин нещодавно показав, що віруси, отримані від CPV, зазвичай зустрічаються у різноманітних м'ясоїдних тварин Північної Америки, включаючи єнотів, рисей, пум і скунсів. Ізоляти єнота були особливо цікаві, оскільки вони містили варіанти, схожі на віруси, виділені від домашніх собак, а також різноманітні антигенні варіанти вірусів, які мали, як видається, унікальні мутації, специфічні для єнота.

Хвороба поширена у багатьох країнах світу. Поодинокі випадки зустрічаються частіше влітку та пізно восени, коли нові покоління кошенят

втрачають молодизивний імунітет. Багато кішок є прихованими вірусоносіями. Хворіють більше на молоді кішки, але іноді й дорослі. Хворі та перехворілі тварини виділяють вірус з фекаліями, слиною, сечею та витіканням з носа та очей. FPV викликає котячу панлейкопенію. Було показано, що цей вірус заражає неодомашнених кішок і, як відомо, викликає всі котячі хвороби [8].

FPV – це одноланцюгова ДНК вірусу довжиною 5000 п.н. FPV має відкриту рамку зчитування на 5'- і 3'-кінцях геному, що кодує неструктурні білки NS1 і NS2 відповідно, а також капсидні білки VP1 і VP2 [9 , 10]. Порожні вірусні частинки містять лише VP1 і VP2. Після завершення упаковки та збірки капсиду вірусного геному VP2 розщеплюється з утворенням VP3 [11].

Відомо, що різниця в кількох амінокислотних залишках білків VP2 викликає відмінності в антигенності та діапазоні хазяїв між CPV та FPV, впливаючи на поверхневу структуру вірусу і таким чином розрізняючи два віруси [12, 13 , 14]. Asn93, Ala103 і Asn323 необхідні для реплікації CPV в клітинах собак, тоді як Lys80, Asn564 і Ala568 необхідні для реплікації FPV в клітинах котятих. CPV-2a і CPV-2b відрізняються від оригінального вірулентного штаму CPV на основі відмінностей в амінокислотах у положеннях 87, 300 і 305 білка VP2. Діапазон котятих господарів нових антигенних типів CPV-2a і CPV-2b, швидше за все, визначається змінами в амінокислотах Met87Leu, Ala300Gly і Asp305Tyr. Заміна Asn426Asp відрізняє CPV-2b від CPV-2a.

У 2000 році в Італії був знайдений новий мутант CPV. VP2 цього нового мутанта мав мутацію Asp426Glu під назвою CPV-2c [13]. В даний час підтипи CPV-2a, CPV-2b і CPV-2c були виділені від здорових кішок і котів, хворих на чуму [15, 16, 17].

Хоча FPV дуже схожий на CPV, швидша швидкість мутації CPV робить його схожим на РНК-вірус. Швидкість заміщення кладей CPV і FPV становить $1,7 \times 10^{-4}$ і $9,4 \times 10^{-5}$ замін/місце/рік відповідно [18].

На відміну від CPV, FPV повільно мутував з моменту

відкриття. Відомий лише один підтип, але повільна швидкість мутації не впливає на його високу загрозу для котів. Вірус котячої панлейкопенії (FPV) дуже стійкий і дуже заразний і заражає домашніх кішок та інших котячих. FPV особливо поширений серед котів у притулках і пов'язаний з високою захворюваністю та смертністю, викликаючи важкий гастроентерит, що характеризується анорексією, млявістю, лихоманкою, зневодненням, геморагічної діареєю та блювотою. На даний момент немає даних про ультразвукові особливості котів, уражених FPV. У цій серії випадків описуються результати УЗД черевної порожнини у котів із притулку з природною FPV та оцінюється, чи вони пов'язані з клінічними та лабораторними результатами. Котів, уражених FPV, залучали до дослідження, якщо УЗД черевної порожнини проводили протягом 12 годин після встановлення діагнозу. Клінічні, лабораторні дані та дані про виживання були зібрані з медичної документації. Ультразвукове обстеження було перевірено на виявлення аномалій шлунково-кишкового тракту та досліджено їх зв'язок із наведеними вище даними. Результати Було включено двадцять одного kota. Дев'ять котів (42,9%) померли і 12 (57,1%) одужали. За даними УЗД дванадцятипалої та порожньої кишок виявлено витончення слизової оболонки у 70,6% та 66,6% котів, потовщення м'язового шару у 52,9% та 57,1% котів, гіперехогенність слизової оболонки у 41,2% та 33,3%. Гіперехогенна смуга слизової порожньої кишки, паралельна підслизовій, і нерівна поверхня просвіту спостерігалися у 33,3% кішок. Виживання позитивно асоціювалося з підвищеною ехогенністю слизової порожньої кишки ($P = 0,003$) і гіперехогенною смугою слизової оболонки ($P = 0,003$). Перитонеальна вільна рідина була позитивно пов'язана з блювотою ($P = 0,002$). Висновок Це дослідження надає ультразвукові ознаки природного FPV у котів, які, як і очікувалося, сумісні з гастроентеропатією. Найчастішими виявленнями були дифузне витончення слизової оболонки тонкої кишки, потовщення м'язового шару та гіперехогенність слизової оболонки, а також гіперехогенна смуга слизової оболонки тонкої кишки та нерівна поверхня просвіту. Під час

діагностики ультразвукове дослідження може бути корисним для оцінки виживаності [19, 20].

Вірус панлейкопенії стійкий до тепла (при 60 ° С гине через 1 год) та до дезінфікуючих засобів. У приміщеннях, у фекаліях, на клітинах та органах хворих тварин за низьких температур може зберігатися до одного року [3,7].

1.1. Патогенез, клінічні ознаки, діагностика

Зараження відбувається частіше при прямому контакті, а також через різні забруднені вірусом об'єкти (поверхні стін, підлоги, меблів, посуд, тканини, підстилку та ін.), аерогенно, не виключено і внутрішньоутробне. У літературі описані випадки передачі вірусу при укусах тварини блохами та кліщами. Вірус з вулиці до приміщення може потрапити на одязі та взутті власника кішки.

Інкубаційний період триває від 2 до 14 днів. Зазвичай хвороба проявляється раптовим пригніченням тварини, підвищенням температури тіла до 40-41 ° С, блюванням і рідким випорожненням. Блювотні маси спочатку водянисто-жовті або коричнюваті, пізніше стають слизовими, часто з домішкою крові. Одночасно чи через короткий час розвивається пронос. Фекалії рідкі, смердючі, безбарвні, жовті з домішкою крові, іноді з пластівцями фібрину. Перелічені ознаки є наслідком катарального чи геморагічного запалення шлунку та кишечника. Часто запальний процес має змішаний характер катарально-геморагічний або фібринозно-геморагічний. Поза та поведінка пацієнтів свідчать про сильну болючість в області живота та паху. Хворі тварини шукають затишні темні, при лихоманці прохолодні, а при одужанні – теплі місця, лежать на животі із закинутою головою та витягнутими кінцівками або сидять, згорбившись у темному місці чи над мискою з водою, але не п'ють. Під час хвороби апетит повністю зникає. При промацуванні живота відзначають збільшення лімфовузлів брижі, кишкові петлі малорухливі, болючі, потовщені, структурою нагадують гумову трубку,

іноді розтягнуті рідиною і газами. При аускультатії прослуховуються звуки плескоту, воркування або бурчання. Часто при пальпації живота з'являється блювання [21, 22, 23, 24].

У поодиноких випадках ветеринарні лікарі реєструють надгостру форму чуми у кошенят до одного року, яка проявляється клінічними симптомами ураження нервової системи. Відзначається сильне збудження, підвищена рухливість, втрата апетиту, відмова від води, полохливість, нічне пильнування, наявність частоті пінистої білої або жовтуватої блювотної маси. Кошенята вважають за краще ховатися в темні прохолодні місця. Може з'явитися пронос. Шкіра стає малоеластичною, волосся тьмяним, а вовняний покрив скуйовдженим. При нервовому синдромі швидко розвиваються судоми як у окремих ділянках тіла, і по всій тварині. Можливий розвиток парезів та паралічів сфінктерів внутрішніх органів та кінцівок. Ця форма дуже швидкоплинна і без активної ветеринарної допомоги закінчується загибеллю протягом 24-48 годин.

У деяких випадках панлейкопенія у кішок проявляється у легеневій формі. При ній у запальний процес залучаються верхні дихальні шляхи, бронхи та легені. На слизових оболонках очей і носа з'являються каламутні гнійні накладення та плівки, іноді виразки та крововиливу. Слизова оболонка носової та ротової порожнини, гортані у стані гіперемії та набряку. У кутах очей і носа накопичується і засихає каламутний гнійний ексудат, який зменшує просвіт носових ходів та закупорює слізні протоки [25, 26, 27].

Внаслідок зменшення просвіту носових ходів проходження повітря ускладнюється, дихання частішає, з'являється задишка, тканини організму починають відчувати дефіцит кисню. При тяжкому перебігу хвороби ніс стає сухим і шорстким, часто гарячим. При прогресуючій інтоксикації та зневодненні організму слизові оболонки стають блідими, часто із синюшним відтінком.

Запалення верхніх дихальних шляхів, бронхів та легень супроводжується частим диханням, задишкою, кашлем, чханням. При

аускультатії легень прослуховують часте жорстке напружене дихання з сухими хрипами, рідше з вологими, особливо при одужанні.

Аускультатія серця характеризується посиленням серцевого поштовху, часто серцебиттям, зливанням першого та другого тонів, тахікардією та екстрасистолією. В агональній стадії серце погано прослуховується, серцевий поштовх ослаблений, тони слабкі, тихі, прогресує аритмія, брадикардія, наростає серцево-судинна недостатність.

Важливим показником є різко виражена лейкопенія. Число лейкоцитів може бути 4000,3000 і нижче - до 50 в 1 мм³ крові. Кількість нейтрофілів значно зменшується, що може призвести до абсолютної нейтропенії. Спостерігається картина загальної лейкопенії при відносному лімфоцитозі.

При своєчасному та активному лікуванні кішки одужують через 4-10 днів. При помилковому діагнозі та неправильному лікуванні хвороба затягується на тривалий час, виникають ускладнення [3, 4,29, 30].

Патологоанатомічні зміни. Трупні полеглих кішок зневоднені. Відзначаються ознаки кахексії. Шкіра суха, шерсть тьмяна, скуйовджена. Спостерігають кон'юнктивіт, риніт, ларингіт. Характерним є ураження шлунково-кишкового тракту (ознаки гастроентериту), слизова оболонка його катарально або геморагічно запалена. У мезентеріальних лімфатичних вузлах, печінці, селезінці та нирках реєструють зміни, характерні для вираженого геморагічного діатезу. Нерідко встановлюють пневмонію та гострий панкреатит.

При гістологічному дослідженні діагностують цитоморфологічні зміни у кістковому мозку та лімфоїдній тканині. Ворсинки тонких кишок зруйновані, в ядрах епітеліальних клітин знаходять тільця-вмикання.

Діагноз ставлять на підставі клініко-епізоотологічних даних, патологоанатомічних змін та лабораторних (гематологічних, гістологічних, вірусологічних) досліджень. У необхідних випадках проводять біопроб на здорових кошенятах з благополучних пунктів.

Панлейкопенію кішок слід диференціювати від токсоплазмозу та

ентеритів вірусного та аліментарного походження [55,58].

1.2. Лікування

Терапію необхідно розпочинати із створення особливих умов утримання. Для цього хвору тварину ізолюють у теплому, без протягів, затемненому приміщенні з температурою повітря 20-24°C. Категорично забороняється випускати котів надвір.

Дієтотерапія у перші два дні не повинна включати складні та жорсткі корми. Необхідно забезпечити пацієнта теплою кип'яченою водою, в яку можна додавати відвари та настої лікарських рослин, що мають відхаркувальні та протизапальні властивості. Іноді у воду додають аскорбінову кислоту. Одночасно використовують у корм яловичий, курячий або рибний бульйони (краще 2-го варіння). Не можна рідини давати тварині насильно.

На 3-4 день лікування кішці пропонують невелику кількість рисової або вівсяної каші, приготовленої на воді або м'ясному бульйоні. Якщо після першої порції корму блювоти та проносу не з'являється, кількість каші та кратність її згодовування збільшують. У кашу на 100-200 г додають 1 чайну чи столову ложку вареного яловичого, курячого чи рибного фаршу. На 4-5-й день лікування до раціону додають по 1-2 сирі або варені яйця. Починаючи з 5-7 дня лікування пацієнтів переводять на звичайний раціон.

Гарною лікувальною дією на запалений кишечник має постановка клізми. У пряму кишку 3-4 рази на день для очищення кишечника від токсичного вмісту вводять дезінфікуючі рідини - слабо-рожевого забарвлення розчин перманганату калію (1:10000), 0,01-0,1%-ний розчин фурациліну, фуразолідону або відвари і настої лікарських рослин у слабкій концентрації. З трав використовують низку, ромашку, шавлію, звіробій, мати-й-мачуху та ін. Обсяг очисної клізми повинен становити 20-200 мл. Після очисної можна ставити поживну клізму з яловичого і курячого бульйонів (краще 2-го варіння), 5% розчину глюкози, 0,9% розчину натрію хлориду, розчинів Рінгера

і Рінгера-Локка. Іноді до зазначених рідин додають аскорбінову кислоту, ціанкобаламін або питну соду. Поживну клізму ставлять 3-4 рази на добу об'ємом 20-200 мл до зникнення зневоднення та появи апетиту.

Для підвищення загального імунітету застосовують різні специфічні та неспецифічні імуноглобуліни, іноді сироватки. Найбільш очищеними та перевіреними є вітафел, нормальний людський імуноглобулін або протигрипозний. Звичайна доза становить 0,2-1 мл один раз на 2-3 дні. На курс лікування потрібно 2-3 ін'єкції препарату. З інших імуномодуляторів ветеринарні фахівці використовують інтерферон, тимоген, тималін, тимаптин, тактивін, камедон, анандін, циклоферон та ін. Застосовують ці засоби суворо за настановою.

У комплексне лікування для придушення секундарної мікрофлори обов'язково включаються різноманітні антибіотики, сульфаніламідни та ін. сульфаніламідни та нітрофуранни. Сульфаніламідні препарати - бісептол, гросептол, септрим, сульфален, норсульфазол, сульфадимезин, сульфадиметоксин, етазол, фталазол, сульгін, ентеросептол та інші в основному задаються внутрішньо 1-3 рази на добу. Дозу та курс лікування призначає ветеринарний лікар. Через запалення шлунка та блювання антибіотики краще вводити парентерально. З них найбільш зручними і малотоксичними є пеніциліни –бензилпени-цилін натрію і калію, оксацилін, ампіцилін, ампіокс та ін., і цефалоспорины –кефзол, каріцеф, лонгацеф, цефамезин, клафоран, фортум та ін. З десь у день протягом 5-7 діб. Доза кожного антибіотика вказана у настанові.

Набагато рідше ветеринарні лікарі призначають антибіотики-аміноглікозиди, макроліди, стрептоміцин, тетрацикліни, левоміцетин та хінолони (байтрил). Вони токсичні, алергічні та мають протипоказання. Нітрофуранни в основному служать для приготування розчинів, що дезінфікують, за допомогою яких обробляють слизову оболонку носа, рота, очей, прямої кишки і уретри.

Перед призначенням антибіотиків або сульфаніламідів бажано ввести

внутрішньом'язово димедрол у дозі 0,1-0,5 мл 2-3 рази на добу, тавегіл, супрастин по 0,2-0,5 мл 2-3 рази на день, піпольфен або інший антигістамінний препарат за інструкцією.

Паралельно з антибіотиками або сульфаніламидами пацієнтам задають внутрішньо або парентерально вводять вітаміни групи В (В1, В2, В6, В12), аскорбінову кислоту, вікасол і полівітамінні препарати.

Для відновлення функцій серця бажано ін'єкувати серцеві засоби – кордіамін, сульфокамфокаїн, кофеїн-бензоат натрію, камфорну олію, кокарбок-силазу, цитохром С, еуфілін та ін. Дозу та курс лікування ними визначає ветеринарний лікар.

При сильно вираженому зневодненні кішкам підшкірно (в області холки) або внутрішньовенно вводять ізотонічні розчини глюкози, хлориду натрію, Рінгера або Рінгера-Локка 2-6 разів на день в кількості 10-100 мл до одужання.

Симптоматичне лікування спрямоване на усунення інтоксикації, блювання, дисбактеріозу, кровоточивості, порушень функції шлунку, кишечника, підшлункової залози, печінки та нирок. Лікарські речовини, дозу та курс лікування має визначати ветеринарний лікар.

1.3. Профілактика

Загальна профілактика панлейкопенії ґрунтується на дотриманні зоогігієнічних правилах годівлі, утриманні та догляду за тваринами, проведенні своєчасних ветеринарно-санітарних заходів.

Хворих тварин необхідно ізолювати, не допускати її контакту зі здоровими кішками та кошенятами. Після перехворювання кішка залишається прихованим вірусоносієм тривалий час. Приміщення, в якому знаходилася хвора тварина, необхідно продезінфікувати (використовують 2% розчин натрію гідроксиду або освітлений розчин хлорного вапна з 2% активного хлору, 3% емульсією лізолу, 2% розчином хлораміну або вірконом С).

Специфічна профілактика панлейкопенії базується на використанні вакцин. Здебільшого використовують наступну схему вакцинацій за панлейкопенії: кошенят вакцинують у 6–8-тижневому віці із послідуною ревакцинацією у 10–12-тижневому віці, а в подальшому щорічно. У разі високої вірогідності виникнення хвороби, щеплення розпочинають проводити у 6-тижневому віці, із послідуними ревакцинаціями кожних 2 тижні до 16-тижневого віку. До 4-місячного віку вакциноване котеня утримується ізольовано від інших (можливих вірусоносіїв) [4].

Вакцинація є основним механізмом запобігання захворюванню, але невдача вакцини може бути спричинена деякими факторами, такими як стрес малою кількістю материнських антитіл, порушення методики вакцинування [3]. Як метод оцінки імунного статусу панлейкопенії застосовують, вимірювання антитіл до FPV у крові [22].

Схему вакцинації та кратність має визначати ветеринарний фахівець. В даний час використовуються комплексні вакцини проти панлейкопенії, ринотрахеїту, каліцивірозу та інших інфекцій – вітчизняна мультифела та голландська нобівка трикет. Вводять їх підшкірно чи внутрішньом'язово. Після вакцинації та перехворювання імунітет зберігається на високому рівні протягом року.

1.4. Висновок з огляду літератури

Аналізуючи оприлюднені дані що до дослідження вірусною панлейкопенії можна зробити висновок, що це висококонтагіозна та часто смертельна хвороба котів та інших котячих. Збудник панлейкопенії котів, а також парвовірусу собак можна виділити, як від здорових, так і від хворих котів. Дослідження провідних науковців Європи, Азії, України та інших країн вказують на значне поширення даного захворювання. У Німеччині у 10 % котячих було виявлено вірус. У Південно-Східній Азії 80 % хворих котів були інфіковані вірусною панлейкопенією. У Австралії, Новій Зеландії та

Об'єднаних Арабських Еміратах (ОАЕ), дослідження, що проводилось в період з 2014 по 2018 роки, вказує на значну поширеність вірусу у притулках для тварин.

Особливістю інфекційного процесу є швидке поширення, особливо в клітинах з високою мітотичною активністю, таких як, клітини кісткового мозку, лімфоїдної тканини та кишкових крипт. Симптоматичний комплекс захворювання характеризувався анорексією, блюванням, діареєю, нейтропенією та лімфопенією. За деякими даними неонатальна інфекція може призвести до гіпоплазії мозочка. Залежно від враженості клінічних ознак летальність коливається від 25 % до 100 %.

Основною причиною розповсюдженості вірусу є недостатнє охоплення вакцинацією котів, що прискорювало багаторазові повторні спалахи інфекції.

Специфічна профілактика полягає у плановій вакцинації, комерційно доступними вакцинами, що викликають розвиток імунітету. Останні дослідження показують, що у деяких кошенят материнські антитіла можуть зберігатися набагато довше, ніж вважалося раніше. Тести на сироваткові антитіла до вірусу панлейкопенії доступні, але статус захисту слід інтерпретувати з обережністю у кошенят з материнськими антитілами, негативний титр у дорослих котів не обов'язково означає відсутність захисту. Материнські антитіла можуть зберігатися набагато довше, ніж вважалося раніше.

Ризик передачі патогенів між популяціями домашніх і диких м'ясоїдних тварин є актуальною проблемою, що потребує систематичного контролю та профілактичних заходів. Визначення клінічного статусу тварини, вивчення фізіологічних показників крові та біохімічних показників плазми є основним механізмом діагностики патологічного стану тварини, що відображає системні зміни у внутрішніх органах. Окрім цього, дані показників крові та її плазми дозволяють проводити контроль застосованих терапевтичних схем лікування.

РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Матеріал і методи дослідження

Дослідження виконувались впродовж 2022 року у ветеринарній клініці "911" (Дніпропетровська область, м. Кривий Ріг, вул. Космонавтів 37).

Об'єктом досліджень були клінічно хворі коти різних вікових груп і порід.

Встановлення діагнозу на панлейкопенію котів була комплексною, включала застосування таких методів як: епізоотологічний, статистичний, клінічний, імунохроматографічний та гематологічний.

Епізоотологічним дослідженням було з'ясовано умови годівлі та утримання котів, час та контактні тварини до прояву захворювання та під час хвороби, тривалість і динаміку розвитку хвороби.

Статистичним дослідженням робочої документації (журналів прийому матеріалу, супровідних документів та бланків результатів досліджень зразків крові від усіх котів), що ведеться в клініці було встановлено частоту виявлення панлейкопенії котів за 2021-2022 роки.

Клінічні дослідження проводили у відповідності до загально прийнятих методів: збору анамнезу, проведення загального клінічного огляду з проведенням пальпації, перкусії, аускультатії [14, 15, 16].

Імунохроматографічний метод діагностики застосовували з метою підтвердження діагнозу. Проводили із застосуванням експрес-тесту *VetExpert FPV Ag* (твердофазний імунохроматографічний аналіз для якісного виявлення антигену *Feline Panleukopenia virus*). Тест-система має досліджуване віконце, де знаходиться невидима (Т) тестова зона і контрольна зона. При внесенні досліджуваного зразка в лунку для зразка рідина буде рухатися в поперечному напрямку на поверхні тесту. Якщо в досліджуваному зразку присутній антиген вірусу може в (Т) тестовій зоні з'явиться кольорова смужка. Кольорова смужка в контрольній зоні повинна

з'являтися завжди після внесення зразка, що свідчить про правильність проведення аналізу. Постановка тесту проводилась у декілька етапів, на першому етапі проводили розпаковку касети, другий етап передбачав забір патологічного матеріалу (фекальних або блювотних мас) на ватний тампон, що входить у тест-систему. Третій етап передбачав занурення тампону у флакон із буфером для аналізу, та експозицію (1 хвилина) для забезпечення екстракції зразка. За допомогою піпетки у віконце для зразка вносили 3 краплі досліджуваного зразка. Інтерпретацію результатів проводили через 5-10 хвилин. Позитивним результатом вважали наявність двох пофарбованих ліній, як в контрольній зоні, так і в (Т) тестовій зоні. Негативним вважали результат при наявності однієї пофарбованої лінії у контрольній зоні. Не дійсний вважали результат при відсутності забарвленої лінії в контрольній зоні.

Гематологічні дослідження проводили з метою встановлення клінічного статусу хворих тварин. Кров для досліджень відбирали з поверхневої вени передпліччя, підшкірної вени гомілки.

Гематологічні показники визначали на автоматичному аналізаторі *Dymind DH36*, досліджували наступні показники: Еритроцити (RBC), Т/л., Гематокритна величина (HCT), %, Тромбоцити (PLT), Г/л., Лейкоцити (WBC), Г/л., Нейтрофіли П., (NEU), % С., Еозинофіли (EO), %, Моноцити (MON), %, Лімфоцити (LYM), %, ШОЕ (ESR), мм/год. Біохімічні дослідження проводили за допомогою біохімічного аналізатора *VetScan VS2*, у плазмі крові визначали наступні показники: МСН, пг, Ю МСНС, г/дл., MCV, fl., Гемоглобін (HGB), г/л., Загальний білок (T. Protein), г/л., Альбуміни (Albumins), г/л., Глобуліни (Globulin), г/л., Креатинін (Creatinine), мкмоль/л., Сечовина (Urea), ммоль/л., Глюкоза (Glucose), ммоль/л., ГГТ (GGT), од/л., Лужна фосфатаза (ALP), од/л., Білірубін загальний (T. Bilirubin), мкмоль/л., АлАТ (ALT), од/л., АсАТ (AST), од/л., α -амілаза (α -Amylase), од/л.

Цифрові дані обробляли шляхом аналізу варіаційної статистики. Достовірність розходжень між отриманими даними оцінювали за критерієм Стюдента.

На основі отриманих даних симптомокомплексу та імунохроматографічного експрес-тесту (*Ag Test*), було сформовано три групи тварин, дві групи дослідних тварин ($n=10$), та контрольну групу тварин ($n=5$)

Враховуючи різний клінічний статус хворих котів було сформовано три групи тварин у яких застосовано різні терапевтичні схеми: 1 дослідна група ($n=5$) – тварини з легким перебігом, застосовували симптоматична терапія (Тіопротектин, Амоксицилін 15%, Плацевіт Форте, Тетравіт); 2 дослідна група ($n=5$) – тварини з середнім перебігом, застосовували противірусний препарат та симптоматичну терапію (Глобфел-4, Тіопротектин, Амоксицилін 15%, Плацевіт Форте, Тетравіт, Розчин глюкози 5 %, Фізіологічний розчин); 3 контрольна група ($n=5$) – тварини з середнім перебігом, застосовували противірусний препарат та симптоматичну терапію (Катозал 10%, Тіопротектин, Амоксицилін 15%, Плацевіт Форте, Тетравіт, Гамавіт).

Відбір зразків крові проводили із дотриманням біоетичних вимог у відповідності з Законом України “Про захист тварин від жорстокого поводження” (2006) та Європейської конвенції “Про захист тварин” (1987).

2.2. Характеристика місця виконання роботи

Ветеринарна клініка "911", що знаходиться за адресою Дніпропетровська область, м. Кривий Ріг, вул. Космонавтів 37, займає загальну площу 55,4 м². Режим роботи: понеділок – субота з 08-00 до 17-00, неділя - з 09-00 до 12-00.

Клініка надає широкий спектр послуг, що забезпечує первинну профілактику інфекційних хвороб, ефективну діагностику захворювань та оперативне втручання зі стерилізації домашніх тварин.

На території ветеринарної лікарні знаходяться окремі приміщення в яких

розташовуються:

- хірургічна зала;
- службове приміщення для відпочинку персоналу;
- приміщення для клінічного огляду тварин;
- приміщення для лікування тварин, хворих на інфекційні захворювання;
- приміщення для зберігання інвентарю, дезінфікуючих та миючих засобів;
- аптека та зоомагазин;
- лабораторія.

У відділенні для клінічного огляду тварин знаходяться столи, бактерицидні лампи, лампа Вуда, стерилізатор, умивальник, аптечна шафа, комплекти для лікувальної та діагностичної роботи. В цьому приміщенні проводять лікування тварин не інфекційного походження. Лікування інфекційних хворих тварин здійснюється в окремому спеціально призначеному приміщенні.

У хірургічній залі знаходиться стіл для хірургічних маніпуляцій, стерилізатор, аптечна шафа, комплекти для лікувальної та діагностичної роботи (ножиці, скальпелі, голки, катетери, шприці та ін.), умивальник. В цій кімнаті здійснюють хірургічні операції, надають акушерську допомогу, вакцинацію, проводять косметичні операції, надається хірургічна допомога при захворюваннях кінцівок, очей, різноманітних травмах.

Клініка устаткована високоякісним діагностичним обладнанням, таким як: УЗД, отоскоп, риноскоп, офтальмоскоп, ларингоскоп, цифровий рентген апарат, пристрій для вимірювання швидкості осідання еритроцитів *Sediplus S 200*, лічильник лейкоцитарної формули *C-5*, цифровий бінокулярний мікроскоп *MCX500*, автоматичний аналізатор сечі *CL-50*, біохімічний аналізатор *Biochem SA, HTI*, США, гематологічний аналізатор (ОАК) *MicroCC-20Plus HTI* США, ультразвуковий скалер, що дозволяє швидко отримати інформацію про стан тварини, а в подальшому забезпечити якісне лікування.

Особлива увага приділена принципу асептики та дезінфекції приміщень. Усі хірургічні інструменти стерилізуються в сухожаровій шафі, що забезпечує їхню стерильність. В основних приміщеннях відбувається постійна дезінфекція повітря бактерицидними лампами, що свідчить про якісний інфекційний контроль.

Ведеться документообіг згідно з чинним законодавством:

- 1) журнал реєстрації хворих тварин;
- 2) журнал реєстрації гематологічних, мікроскопічних досліджень;
- 3) журнал реєстрації вакцинацій;
- 4) журнал з техніки безпеки;
- 5) журнал скарг і пропозицій.

В клініці проводиться інструктаж з техніки безпеки, що фіксується у журналі. Для запобігання розповсюдження захворювань серед тварин, а також для профілактики зооантропонозів проводяться наступні заходи: закупівля лікувальних і профілактичних препаратів; просочення дезкилимів 3%-вим розчином хлорного вапна; кварцювання приміщень бактерицидними лампами «ДРТ-200» 2-3 рази на добу; дезінфекція приміщень 1 раз на день.

2.3. Результати власних досліджень

2.3.1. Епізоотологічні дані та клінічні ознаки панлейкопенії котів

Статистичним дослідженням робочої документації (журналів прийому матеріалу, супровідних документів та бланків результатів досліджень зразків крові від усіх котів) встановлено частоту виявлення захворювань різної етіології в умовах приватної ветеринарної клініки «911» (Дніпропетровська область, м. Кривий ріг, вул. Космонавтів 37).

У період з 2022 по 2023 роки зареєстровано 203 випадків звернень власників котів, з них частка інфекційних патологій становить 15,3% (31 особина), зокрема хворих на панлейкопенію 12,5 % (25). Інша частина

звернень стосувалась профілактичних щеплень 16,7 % (34 особини), проведення стерилізації 10,3 % (21 особин), кастрацій 18,7 % (38 особин), видалення онкологічних хвороб 7,8 % (16 особин), профілактики паразитарних захворювань 18,7 % (38 особин), дані наведені на рисунку 2.3.1.



Рисунок 2.3.1. Зведена таблиця реєстрації хвороб котів в умовах ветеринарної клініки «911».

За результатом аналізу клінічних змін вірусна панлейкопенія проявляється підвищенням температури тіла, ураженням шлунково-кишкового тракту та системи органів дихання. Для кошенят дане захворювання частіше має летальний перебіг, оскільки проявляється раптово, а симптоматичний комплекс захворювання розвивається блискавично. Дорослі особини частіше мають підгострий та гострий перебіг, що проявляється втратою апетиту, кахексією, зневодненням.

За розвитку кишкового синдрому відмічали блювоту з пінистими масами, пронос з домішками слизу або крові. Викликає болючість органів системи травлення, через що у тварини з'являлась специфічна «сидяча поза».

За розвитку нервового синдрому можливий параліч та парез кінцівок та

колових м'язів відхідника, більшості випадків загибелі наступала упродовж доби.

Найбільш часто відмічали гострий перебіг, що характеризується раптовим підвищенням температури до 42 °С., блювотою, проносом, кахексією. У всіх випадках шерсть скуйовджена, а за тривалого перебігу, розвивається анорексія.

Дослідження гематологічних показників крові доповнює комплекс заходів спрямований на аналіз клінічного статусу тварин та відображає загальні зміни, які відбуваються в організмі при інфекційних, запальних захворюваннях, дозволяє надати оцінку перебігу захворювання та ефективність застосованої терапії.

Таблиця 1

Референтні дані гематологічних показників крові клінічно здорових та хворих на панлейкопенію котів, $M \pm m$

Гематологічні показники	Показники	Показники у клінічно здорових тварин (n=3)	Показники за вірусної панлейкопенії котів (n=5)
Еритроцити (RBC), Т/л.	5,3–9,5	8.2±0,11	3,3±0,10***
Гематокритна величина (HCT), %	26,0–48,0	39,5 ±1.52	29,5±4.62
Тромбоцити (PLT), Г/л.	300–630	285,9±10.64	393,5±15.8**
Лейкоцити (WBC), Г/л.	5,5–8,5	5,9±0.67	4,3±0.35*
Нейтрофіли П.	1,0–3,0	1,3±0.6	6,2±0.55***
(NEU), % С.	33,0–75,0	48,3±5.09	54,3±2.09
Еозинофіли (EO), %	0–4,0	2,1±0.8	2,8±0.18
Моноцити (MON), %	1,0–4,0	2,8±0.11	5,9±0.29***
Лімфоцити (LYM), %	22,0–55,0	37,9±1.31	43,6±1.61*
ШОЕ (ESR), мм/год	1,0–13,0	4,3 ± 0. 5	14,2±0.26***

Примітки: * – $P \leq 0,05$; ** – $P \leq 0,01$; *** – $P \leq 0,001$

За результатами проведеного гематологічного дослідження крові було встановлено, що за вірусної панлейкопенії котів розвивається достовірне збільшення кількості тромбоцитів (393,5 Г/л.), нейтрофілів (6,2 П.), моноцитів (5,9 %), лімфоцитів (43,6 %) та ШОЕ (14,2 мм/год). Також, було зареєстровано достовірне зменшення кількості еритроцитів (3,3 Т/л.) та лейкоцитів (4,3 Г/л.). Отримані дані наведені в таблиці 1.

Розвиток тромбоцитозу, нейтрофіліозу, моноцитозу та лімфоцитозу вказує на перебіг гострого інфекційного захворювання з вогнищевими запальним процесом, що розвивається у декількох органах. Еритропенія, призводить до системних порушень серцево-судинної системи, провокує послаблення організму та супроводжується кахексією.

Біохімічне дослідження плазми крові дозволяє оцінити роботу внутрішніх органів і систем організму, розпізнати порушення метаболізму. За допомогою цього лабораторного дослідження можна на ранніх стадіях виявити більшість серйозних патологій і попередити їх подальший розвиток або перехід у хронічну форму.

За результатами проведеного біохімічного дослідження плазми крові (табл.2) було встановлено, що відбувається достовірне збільшення кількості загального білку (81.5, г/л), глобулінів (51.2, г/л), креатиніну (179.3, мкмоль/л), сечовини (12.5, ммоль/л), глюкози (6.5 ммоль/л), загального білірубіну (21.5, мкмоль/л.), АсАТ 59.8, од/л.), α -амілази (1640.8 од/л.).

Відмічали достовірне зменшення кількості середня концентрація гемоглобіну в еритроцитарній масі (МСНС) 28.1, г/дл, та середній об'єм еритроцита (МСV) 39.7 fl.

Біохімічні показники плазми вказують на системні порушення органів, що розвиваються в організмі котів за панлейкопенії. Збільшення показників загального білка разом із глобуліновими фракціями вказує на перебіг запальних процесів в організмі, зокрема органів травлення та сечовиділення.

Таблиця 2

**Референтні дані біохімічних показників плазми крові клінічно
здорових та хворих на панлейкопенію котів, $M \pm m$**

Біохімічні показники	Показники	Показники у клінічно здорових тварин (n=3)	Показники за вірусної панлейкопенії котів (n=5)
<i>MCH</i> , пг	14,0–19,0	14.9 ± 1.1	14.2 ± 0.1
<i>MCHC</i> , г/дл	31,0–85,5	35.3 ± 2.2	28.1 ± 1.8 *
<i>MCV</i> , фл	39,0–50,0	44.8 ± 1.9	39.7 ± 0.2*
Гемоглобін, г/л	80,0-150,0	127 ± 6.9	109 ± 4.4
Загальний білок, г/л	54,0-77,0	65.3 ± 1.6	81.5 ± 1.9**
Альбуміни, г/л	22,0-32,0	29.8 ± 1.6	31.5 ± 0.6
Глобуліни, г/л	30,0-50,0	35.4 ± 1.3	51.2 ± 1.4***
Креатинін, мкмоль/л	70,0-165,0	88.6 ± 4.56	179.3 ± 12.4***
Сечовина, ммоль/л	2,0-8,0	6.6 ± 0.5	12.5 ± 0.9**
Глюкоза, ммоль/л	3,2-6,4	5.1 ± 0.1	6.5 ± 0.3**
ГГТ (<i>GGT</i>), од/л	1,8-10,0	3.5 ± 0.3	3.8 ± 0.2
Лужна фосфатаза, од/л	8,0-28,0	26.6 ± 1.6	29.1 ± 1.9
Білірубін загальний, мкмоль/л	3,0-12,0	3.9 ± 0.3	21.5 ± 3.4**
АлАТ, од/л	19,0-52,5	38.7 ± 2.4	42.3 ± 2.6
АсАТ, од/л	9,0-29,0	23.2 ± 2.1	59.8 ± 3.9***
α -амілаза, од/л	450,0-1550,0	810.2 ± 19.7	1640.8 ± 87.3***

Примітки: * – $P \leq 0,05$; ** – $P \leq 0,01$; *** – $P \leq 0,001$

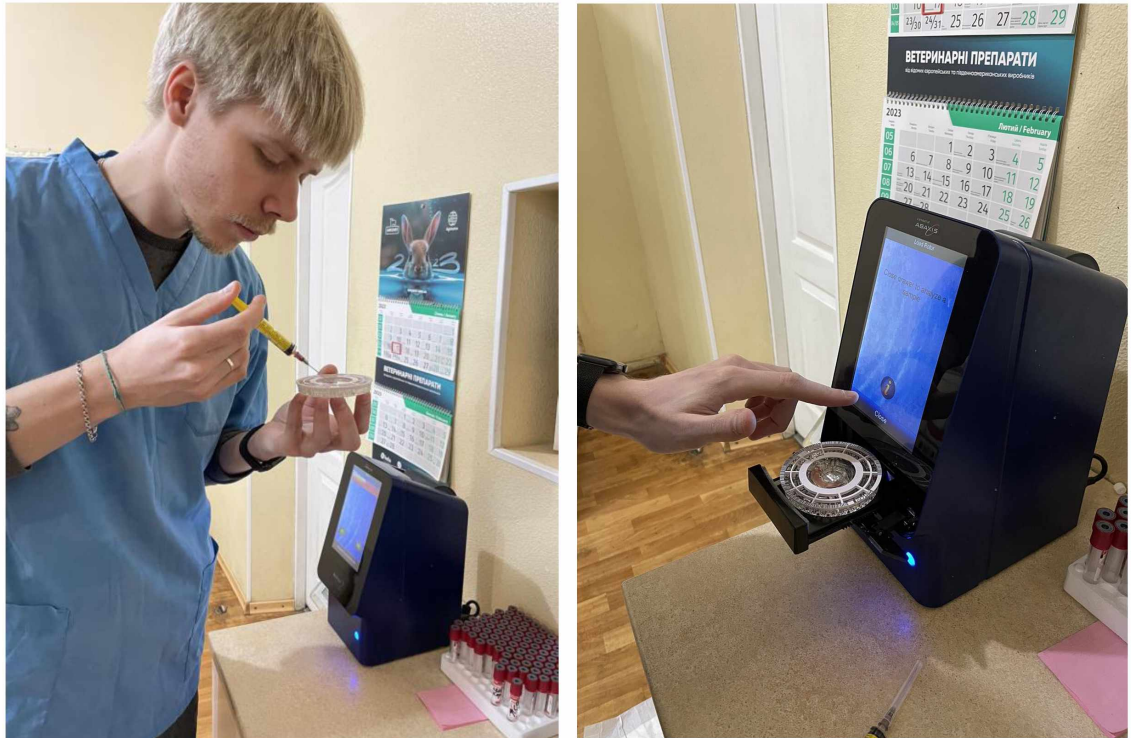


Рисунок 2.3.2. Проведення біохімічного дослідження крові на автоматичному аналізаторі.

Також, одним з показників порушення нирок буде збільшення кількості креатиніну та сечовини. Збільшення кількості глюкози, загального білірубіну, АсАТ та α -амілази, вказуватиме на системні порушення, що розвиваються в органах травлення, зокрема печінки та підшлункової залози. В окремих випадках може вказувати на гепатит та інфекційний токсикоз.

Виявлене зменшення середньої концентрації гемоглобіну в еритроцитарній масі корелюється із еритропенією, та проявляється анемічним синдромом, що корелюється зменшенням середнього об'єму еритроцитів.

Отримані дані, що до розвитку симптоматичного комплексу вірусу панлейкопенії котів співпадають з раніше оприлюдненими даними. Так, вірус котячої панлейкопенії вражає всіх котячих, а також єнотів, норок і лисиць. Інфікування відбувається фекально-оральним шляхом. Непрямий контакт є найпоширенішим шляхом зараження, може переноситися фомітами (взуття, одяг), таким чином, кімнатні коти також знаходяться в

групі ризику. Можлива внутрішньоутробна передача вірусу та інфікування новонароджених. Коти будь-якого віку можуть бути вражені панлейкопенією, але кошенята найбільш сприйнятливі. Смертність кошенят висока - понад 90%. Ознаками захворювання є діарея, лімфопенія та нейтропенія, а потім тромбоцитопенія та анемія, імуносупресія (минуша у дорослих котів), мозочкова атаксія (лише у кошенят) та аборт.

Клінічні показники котів дещо відрізняються від інших тварин, так еритроцитопенія у котів представлена мікроцитозом, за рахунок якого кістковий мозок продукує більшу кількість еритроцитів, ніж у інших м'ясоїдних тварин. Незважаючи на це, за вірусу панлейкопенії реєструють еритропенію, що відзначається і іншими авторами, як одна з ознак цього захворювання.

Окрім того дані клінічного аналізу крові не формують повної інформації клінічних змін для діагностики патологічного стану. Для діагностики функціонального стану організму котів пропонується використовувати низку показників біохімічного складу крові. Інформативними для встановлення діагнозу та спостереження за лікуванням є визначення загального та прямого білірубіну, креатиніну, сечовини, загального білка та його фракцій, глюкози, активності ферментів (амілази, АЛТ, АСТ, ГГТП та лужної фосфатази) [18, 19, 9].

Більшість досліджень вказує, що біохімічні зміни загального білірубіну, АЛТ і САП відображають наявність патологічного процесу, що розвивається в органах травлення, зокрема у печінці. Однак поставити точний діагноз без біопсії печінки неможливо. Біопсія печінки може надати діагноз і прогноз, а також може коригувати терапевтичний план. Захворювання печінки котів, які найчастіше зустрічаються пов'язані з паразитарними інвазіями, патологіями заразної та не заразної етіології. Системні захворювання, які можуть вражати печінку є котячий інфекційний перитоніт, мультицентрична лімфосаркома, мієлопроліферативні захворювання, гемолітична анемія, інфекційна панлейкопенія та системні

грибкові інфекції, які необхідно диференціювати [10, 21].

Найбільш помітною клінічною ознакою є блискавичний розвиток захворювання. Дослідження лімфатичних вузлів і кісткового мозку, під час інкубаційного періоду і протягом всієї хвороби, свідчать про недостатність лейкопоезу. Тільця включення в примітивних клітинах крові кісткового мозку свідчать про пряму дію вірусу на ці клітини. Коли відбувається одужання, відзначається виражена мієлолейкемоїдна відповідь.

Літературні дані вказують на наявність легкої анемії, внаслідок порушення еритропоезу, менш вираженої, ніж лейкопенії, через довше життя циркулюючих еритроцитів у дорослих особинах. Еритроцити мають підвищену крихкість, а в сироватці спостерігається незначне посилення жовтяниці, що свідчить про збільшення середнього віку еритроцитів. Під час відновлення еритропоезу починається лише після того, як реакція мієлоїдного кісткового мозку почне слабшати, можливо, внаслідок попереднього механічного скупчення кісткового мозку більш швидко зростаючими мієлобластами та мієлоцитами.

2.3.2. Лікування

Лікування панлейкопенії у котів повинно бути комплексним та включати групи препаратів, що спрямовані на усунення зневоднення організму, антибактеріальній терапії та регуляції вітамінного балансу.

Враховуючи різний клінічний статус хворих котів було сформовано три групи тварин:

1 дослідна група (n=5) – тварини з легким перебігом, застосовували симптоматична терапія;

2 дослідна група (n=5) – тварини з середнім перебігом, застосовували противірусний препарат та симптоматичну терапію;

3 контрольна група (n=5) – тварини з середнім перебігом, застосовували противірусний препарат та симптоматичну терапію;

Хворі на панлейкопенію коти з легкою формою панлейкопенії проходили лікування з використанням терапевтичної схеми лікування, що передбачає використання симптоматичної терапії. Так, дія препарату тіопротектин була спрямована на регуляцію роботи серцево-судинної системи, амоксицилін спрямований на пригнічення розвитку патогенної мікрофлори, що може нашаруватися в наслідок зниження імунного статусу тварини. Окремо було використано плацевіт форте та тетравіт, дія препаратів спрямована на стимуляцію роботи імунної системи та відновлення імунного статусу, зокрема і через компенсацію вітамінного балансу (метод введення, дозування та кратність наведена в табл. 3).

Таблиця 3

Перша (дослідна) терапевтична схема лікування хворих котів

Назва препарату	Призначення препарату	Метод застосування	Доза препарату	Кратність введення
Тіопротектин	Регуляція роботи серця	підшкірно	1 мл.	1 раз на добу, протягом 4 діб
Амоксицилін 15%	Пригнічення дії бактерій	Внутрішньом'язово	1 мл.	1 раз на 2 доби, протягом 4 діб
Плацевіт Форте	Імуностимулятор	Внутрішньом'язово	1 мл.	1 раз на добу, протягом 6 діб
Тетравіт	Регуляція вітамінного балансу	підшкірно	0,5 мл	1 раз

Застосована терапевтична схема довела ефективність, так за легкого перебігу панлейкопенії котів було застосовано симптоматичну терапію, що довела свою ефективність у 80% (4 особини), для 1 тварини курс лікування було продовжено із застосуванням противірусного препарату (глобфел-4).

Хворі на панлейкопенію коти з середньою формою панлейкопенії

проходили лікування з використанням терапевтичної схеми лікування, що передбачає використання противірусного препарату (глобфел-4) та симптоматичної терапії. Оскільки стан таких тварин був середньої тяжкості власникам тварин було рекомендовано залишити тварин у стаціонарі. Тварин з ознаками виснаження та зневоднення внутрішньовенно вводили 5% розчин глюкози та фізіологічний розчин. Інфузія проводилася 2 рази на день (метод введення, дозування та кратність наведена табл. 4).

Застосована терапевтична схема довела ефективність, так за середнього перебігу панлейкопенії котів було застосовано глобулін проти панлейкопенії (Глобфел-4) та симптоматичну терапію. Застосована терапевтична схема була ефективною у 60 (3 особини), власник 1 тварини продовжив лікування в іншій клініці, для іншої тварини курс лікування було продовжено.

Хворі на панлейкопенію коти з важкою формою панлейкопенії проходили лікування у стаціонарі ветеринарної клініки. Лікувальна схема передбачала з використанням терапевтичної схеми лікування, що передбачає використання симптоматичної терапії (табл. 5)

Таблиця 4

Друга (дослідна) терапевтична схема лікування хворих котів

Назва препарату	Призначення препарату	Метод застосування	Доза препарату	Кратність введення
Глобфел-4	Глобулін проти панлейкопенії котів	підшкірно	1 мл.	1 раз на добу, 2 дні
Тіопротектин	Регуляція роботи серця	підшкірно	1 мл.	1 раз на добу, протягом 4 діб
Амоксицилін 15%	Пригнічення дії бактерій	Внутрішньом'язово	1 мл.	1 раз на 2 доби, протягом 6 діб
Плацевіт Форте	Імуностимулятор	Внутрішньом'язово	1 мл.	1 раз на добу,

				протягом 6 діб
Тетравіт	Регуляція вітамінного балансу	підшкірно	0,5 мл	1 раз
Розчин глюкози 5 %	Пришвидшує процеси обміну, посилює діурез, покращує роботу серця.	Внутрішньовенно	3 мл на 1 кг маси тіла	2 рази на день, протягом 3 діб
Фізіологічний розчин	Дезінтоксикація та регідратація	Внутрішньовенно	50 мл.	2 рази на день, протягом 3 діб

Таблиця 5

Перша (дослідна) терапевтична схема лікування хворих котів

Назва препарату	Призначення препарату	Метод застосування	Доза препарату	Кратність введення
Катозал 10%	Стимуляція обміну речовин	Внутрішньом'язово	1 мл.	1 раз на добу, протягом 10 діб
Тіопролектин	Регуляція роботи серця	підшкірно	1 мл.	1 раз на добу, протягом 10 діб
Амоксицилін 15%	Пригнічення дії бактерій	Внутрішньом'язово	1 мл.	1 раз на 2 доби, протягом 7 діб
Плацевіт Форте	Імуностимулятор	Внутрішньом'язово	1 мл.	1 раз на добу, протягом 10 діб
Тетравіт	Регуляція вітамінного балансу	підшкірно	0,5 мл	1 раз на добу, протягом 5 діб
Гамавіт	Регуляція вітамінного балансу	підшкірно	0,5 мл	1 раз на добу, протягом 5 діб

Застосована терапевтична схема довела ефективність, так за легкого перебігу панлейкопенії котів було застосовано комплексну симптоматичну терапію, що довела свою ефективність у 80% (4 особини), 1 тварина загинула. Аналізуючи три схеми лікування можна зробити висновок, що лише комплексний підхід у лікування може забезпечити одужання тварини. Так, для тварин першої дослідної групи, терапевтична схема лікування була спрямована на підтримку роботи серцево-судинної системи, регуляцію вітамінного обміну та обміну речовин, стимулювання імунітету. Оскільки клінічні ознаки характеризувалися легким перебігом, тварини лікувалися протягом 4-5 днів, що мало позитивний прогноз.

Тварини що лікувалися у другій дослідній групі застосовували специфічний глобулін (глобфел-4) та симптоматичну терапію. Оскільки клінічні ознаки мали підгострий характер, термін лікування був більшим, в порівнянні з першою терапевтичною схемою. Комплекс антибіотиків та препаратів спрямованих на підтримку функціонування органів довели свою ефективність.

Контрольна схема лікування складалась із застосування антибіотиків, що пригнічують розвиток патогенної мікрофлори, комплексу препаратів, що стимулюють роботу імунної системи, та препаратів, що регулюють обмінні процеси в організмі, включаючи компенсацію недостатності вітамінів. Така схема лікування використовуються для тяжких пацієнтів, термін лікування до 10 днів, протягом перших днів тварини знаходяться в стаціонарі, що обумовлено постійним наглядом фахівців ветеринарної медицини та введенням лікарських засобів.

2.3.3. Профілактика

Профілактика вірусу панлейкопенії ґрунтується на двох основних принципах:

Специфічна профілактика;

Неспецифічна профілактика;

Фахівці ветеринарної клініки «911» проводять заходи щодо популяризації специфічної профілактики, що базується на використанні щеплень проти вірусних хвороб, зокрема і панлейкопенії котів.

У ветеринарній клініці застосовують декілька вакцин для формування імунітету проти вірусних захворювань.

Нобівак Трикет (*Nobivac Tricat Trio*), комплексна жива вакцина проти каліцивірозу, вірусного ринотрахеїту і панлейкопенії кішок. Власникам тварин рекомендовано вакцинувати тваринам дворазово з інтервалом в 3 – 4 тижня, починаючи з 8 – 9-тижневого віку, ревакцинація кішок проводиться щороку. Оскільки дана вакцина є комплексною вона забезпечує вироблення специфічних антитіл до вірусів ринотрахеїту, каліцивірозу і панлейкопенії у кішок і кошенят через 10 днів після повторної ін'єкції. Імунітет проти вірусного ринотрахеїту та каліцивірозу зберігається протягом 12 місяців, від панлейкопенії кішок протягом 3 років. Зниження клінічного прояви вірусного ринотрахеїту та каліцивірозу забезпечується протягом 3 років. Лікувальними властивостями вакцина не має.

Біофел РСН, інактивована вакцина проти панлейкопенії, каліцивірозу та герпесвірусної інфекції котів. Вакцинація здійснюється введенням 2 доз з інтервалом в 3 - 4 тижні. Перша вакцинація здійснюється шляхом введення кошенят однієї дози у віці 8 – 10 тижнів, друга вакцинація – шляхом введення однієї дози вакцини Біофел РСН у віці від 3 місяців. Повторна вакцинація кожний рік.

Неспецифічна профілактика є актуальною не лише для запобігання захворювання на панлейкопенію, а і інших інфекційних хвороб. Така профілактика вимагає дотримання зоогігієнічних правил утримання, догляду та годівлі котів. Профілактичний огляд тварин, застосування планових щеплень та протипаразитарних обробок.

Вакцинація котів – ефективний та обов'язковий спосіб профілактики панлейкопенії. Вакцинувати кішок проти панлейкопенії обов'язок кожного

власника. Котів від панлейкопенії вакцинують щорічно. Щеплення проти панлейкопенії кішкам абсолютно безпечно і ніякого впливу на ріст і розвиток тварини не має. Без відмітки про вакцинацію проти панлейкопенії у ветеринарному паспорті кішки не можна брати участь у виставках, пересуватися по території країни і вивозити за кордон.

2.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів

Економіка ветеринарної справи – наука, що вивчає закономірності впливу ветеринарних заходів на розвиток тваринництва, які забезпечують отримання максимальної кількості продукції від тварин при мінімальних трудових та матеріальних витрат.

Витрати на проведення ветеринарних заходів – це сукупність всіх витрат, пов'язаних з їх здійсненням. Поділяються на прямі та непрямі (загально виробничі та загальногосподарські) і складаються з трудових та матеріальних ресурсів у грошовому виразі, потрібних для здійснення відповідних протиепізоотичних, лікувально-профілактичних, ветеринарно-санітарних, зоогігієнічних, організаційно-господарських та інших заходів.

Таблиця 2.4.1

Фармакологічні препарати для лікування тварин за терапевтичною схемою

Назва препарату	Доза препарат у, мл.	Кратність введення	Ціна, грн.	Вартість курсу лікування
Тіопротектин	1,5 мл.	1 раз на добу, протягом 4 діб	105,50 грн. / 2 мл, № 10	42,20 грн.
Амоксицилін 15%	1 мл.	1 раз на 2 доби, протягом 4 діб	174 грн. / 100 мл.	3,48 грн.
Плацевіт	1 мл.	1 раз на добу,	238 грн / 100	14,28 грн.

Форте		протягом 6 діб	мл.	
Тетравіт	0,5 мл	1 раз	90 грн./100 мл.	0,9 грн.

Таблиця 2.4.2

Фармакологічні препарати для лікування тварин за терапевтичною схемою

Назва препарату	Доза препарату	Кратність введення	Ціна, грн.	Вартість курсу лікування
Глобфел-4	1 мл.	1 раз на добу, 2 дні	264 грн. / 1 мл	528 грн.
Тіопротектин	1,5 мл.	1 раз на добу, протягом 4 діб	105,50 грн. / 2 мл, № 10	42,20 грн.
Амоксицилін 15%	1 мл.	1 раз на 2 доби, протягом 6 діб	174 грн. / 100 мл.	3,48 грн.
Плацевіт Форте	1 мл.	1 раз на добу, протягом 6 діб	238 грн / 100 мл.	14,28 грн.
Тетравіт	0,5 мл	1 раз	90 грн./100 мл.	0,9 грн.
Розчин глюкози 5 %	3 мл на 1 кг маси тіла	2 рази на день, протягом 3 діб	29 грн. / 200 мл.	18, 27 грн.
Фізіологічний розчин	50 мл.	2 рази на день, протягом 3 діб	25 грн. / 200 мл	37,50 грн.

Таблиця 2.4.3

Фармакологічні препарати для лікування тварин за терапевтичною схемою

Назва препарату	Доза препарату	Кратність введення	Ціна, грн.	Вартість курсу лікування
Катозал 10%	1 мл.	1 раз на добу, протягом 10 діб	479,50 / 100 мл.	47, 95 грн.
Тіопротектин	1,5 мл.	1 раз на добу, протягом 4 діб	105,50 грн. / 2 мл, № 10	42,20 грн.
Амоксицилін 15%	1 мл.	1 раз на 2 доби, протягом 6 діб	174 грн. / 100 мл.	3,48 грн.
Плацевіт	1 мл.	1 раз на добу,	238 грн / 100	14,28 грн.

Форте		протягом 6 діб	мл.	
Тетравіт	0,5 мл	1 раз	90 грн./100 мл.	0,9 грн.
Гамавіт	0,5 мл	1 раз на добу, протягом 5 діб	128 / 10 мл.	32 грн.
Розчин глюкози 5 %	3 мл на 1 кг маси тіла	2 рази на день, протягом 3 діб	29 грн. / 200 мл.	18, 27 грн.
Фізіологічний розчин	50 мл.	2 рази на день, протягом 3 діб	25 грн. / 200 мл	37,50 грн.

2. Визначення загальної суми витрат на ветеринарні:

$$B_v = B_{v1} + B_{v2}, \text{ де}$$

B_{v1} – вартість лікування за весь період.

B_{v2} – заробітня плата лікаря ветеринарної медицини.

Визначення загальної суми витрат на ветеринарні заходи за першою терапевтичною схемою:

$$B_v = 42,20 + 3,48 + 14,28 + 0,9 = 60,86 \text{ грн.}$$

Визначення загальної суми витрат на ветеринарні заходи за другою терапевтичною схемою:

$$B_v = 528 + 42,20 + 3,48 + 14,28 + 0,9 + 18,27 + 37,50 = 644,63 \text{ грн.}$$

Визначення загальної суми витрат на ветеринарні заходи за третьою терапевтичною схемою:

$$B_v = 47,95 + 42,20 + 3,48 + 14,28 + 0,9 + 32 + 18,27 + 37,50 = 196,58 \text{ грн.}$$

Отже, витрати на лікування вірусної панлейкопенії залежать від стану тварини та використаної терапевтичної схеми. Перша терапевтична схема передбачає симптоматичне лікування легкої форми панлейкопенії, загальна сума витрат на лікування становить 60,86 грн. за весь курс лікування. Друга терапевтична схема спрямована на використання специфічної сироватки сума витрат становить 644,63 грн. Третя терапевтична схема спрямована на швидку терапію тварин, курс лікування становить 196,58 грн.

Таким чином, найбільш дорогим виявилась друга терапевтична схема оскільки було застосовано специфічну сироватку, що показала ефективне застосування, використання якої є економічно обґрунтованим.

2.5. Обговорення результатів власних досліджень

У період з 2022 по 2023 роки зареєстровано 203 випадків звернень власників котів, з них частка інфекційної патології становить 15,3% (31 особина), зокрема хворих на панлейкопенію 12,5 % (25). Інша частина звернень стосувалась профілактичних щеплень 16,7 % (34 особини), проведення стерилізації 10,3 % (21 особин), кастрацій 18,7 % (38 особин), видалення онкологічних хвороб 7,8 % (16 особин), профілактики паразитарних захворювань 18,7 % (38 особин). Отримані дані корелюються з даними літературних джерел, що до значного поширення панлейкопенії серед котів. Так, епізоотичні дослідження, що до визначення поширення вірусу панлейкопенії котів, у Німеччині, вказує на незначне його поширення, лише у 10 % зразків котятих було виявлено вірус. Натомість у Південно-Східній Азії 80 % хворих котів були інфіковані парвовірусом. Окрім наведено моніторингові дослідження у Австралії, Новій Зеландії та Об'єднаних Арабських Еміратах (ОАЕ), які були проведені притулках для тварин, що вказують на значне поширення (до 80 %) особливо це стосується котів віком від 9 до 10 тижнів, що були невакциновані або не завершили серію вакцинації. За результатом аналізу клінічних змін вірусна панлейкопенія проявляється підвищенням температури тіла, кахексією. Для кошенят дане захворювання частіше має летальний перебіг, оскільки проявляється раптово, а симптоматичний комплекс захворювання розвивається блискавично. Ураженням шлунково-кишкового тракту проявлялось блювотою з пінистими масами, проносом з домішками слизу або крові. Деякі автори вказують на можливість ураження системи органів дихання та нервового синдрому, проте нами таких випадків зафіксовано не було. За їхніми даними нервовий синдром

проявляється паралічем та парезом кінцівок в більшості випадків загибель наступала упродовж доби.

Отримані дані, що до розвитку симптоматичного комплексу вірусу панлейкопенії котів співпадають з раніше оприлюдненими даними. Так, вірус котячої панлейкопенії вражає всіх котячих, а також єнотів, норок і лисиць. Інфікування відбувається фекально-оральним шляхом. Непрямий контакт є найпоширенішим шляхом зараження, може переноситися фомітами (взуття, одяг), таким чином, кімнатні коти також знаходяться в групі ризику. Можлива внутрішньоутробна передача вірусу та інфікування новонароджених. Коти будь-якого віку можуть бути вражені панлейкопенією, але кошенята найбільш сприйнятливі. Смертність кошенят висока - понад 90%. Ознаками захворювання є діарея, лімфопенія та нейтропенія, а потім тромбоцитопенія та анемія, імуносупресія (минує у дорослих котів), мозочкова атаксія (лише у кошенят) та аборт.

Клінічні показники котів дещо відрізняються від інших тварин, так еритроцитопенія у котів представлена мікроцитозом, за рахунок якого кістковий мозок продукує більшу кількість еритроцитів, ніж у інших м'ясоїдних тварин. Незважаючи на це, за вірусу панлейкопенії реєструють еритропенію, що відзначається і іншими авторами, як одна з ознак цього захворювання.

Окрім того дані клінічного аналізу крові не формують повної інформації клінічних змін для діагностики патологічного стану. Для діагностики функціонального стану організму котів пропонується використовувати низку показників біохімічного складу крові. Інформативними для встановлення діагнозу та спостереження за лікуванням є визначення загального та прямого білірубіну, креатиніну, сечовини, загального білка та його фракцій, глюкози, активності ферментів (амілази, АЛТ, АСТ, ГГТП та лужної фосфатази) [18, 19, 9].

Більшість досліджень вказує, що біохімічні зміни загального білірубіну, АЛТ і САП відображають наявність патологічного процесу, що розвивається

в органах травлення, зокрема у печінці. Однак поставити точний діагноз без біопсії печінки неможливо. Біопсія печінки може надати діагноз і прогноз, а також може коригувати терапевтичний план. Захворювання печінки котів, які найчастіше зустрічаються пов'язані з паразитарними інвазіями, патологіями заразної та не заразної етіології. Системні захворювання, які можуть вражати печінку є котячий інфекційний перитоніт, мультицентрична лімфосаркома, мієлопроліферативні захворювання, гемолітична анемія, інфекційна панлейкопенія та системні грибкові інфекції, які необхідно диференціювати [10, 21].

Найбільш помітною клінічною ознакою є блискавичний розвиток захворювання. Дослідження лімфатичних вузлів і кісткового мозку, під час інкубаційного періоду і протягом всієї хвороби, свідчать про недостатність лейкопоезу. Тільця включення в примітивних клітинах крові кісткового мозку свідчать про пряму дію вірусу на ці клітини. Коли відбувається одужання, відзначається виражена мієлолейкемоїдна відповідь.

Літературні дані вказують на наявність легкої анемії, внаслідок порушення еритропоезу, менш вираженої, ніж лейкопенії, через довше життя циркулюючих еритроцитів у дорослих особинах. Еритроцити мають підвищену крихкість, а в сироватці спостерігається незначне посилення жовтяниці, що свідчить про збільшення середнього віку еритроцитів. Під час відновлення еритропоезу починається лише після того, як реакція мієлоїдного кісткового мозку почне слабшати, можливо, внаслідок попереднього механічного скупчення кісткового мозку більш швидко зростаючими мієлобластами та мієлоцитами.

Також, одним з показників порушення нирок буде збільшення кількості креатиніну та сечовини. Збільшення кількості глюкози, загального білірубіну, АсАТ та α -амілази, вказуватиме на системні порушення, що розвиваються в органах травлення, зокрема печінки та підшлункової залози. В окремих випадках може вказувати на гепатит та інфекційний токсикоз.

Виявлене зменшення середньої концентрації гемоглобіну в

еритроцитарній масі корелюється із еритропенією, та проявляється анемічним синдромом, що корелюється зменшенням середнього об'єму еритроцитів.

Хворі на панлейкопенію коти з легкою формою панлейкопенії проходили лікування з використанням терапевтичної схеми лікування, що передбачає використання симптоматичної терапії. Так, дія препарату тіопротектин була спрямована на регуляцію роботи серцево-судинної системи, амоксицилін спрямований на пригнічення розвитку патогенної мікрофлори, що може нашаруватися в наслідок зниження імунного статусу тварини. Окремо було використано плацевіт форте та тетравіт, дія препаратів спрямована на стимуляцію роботи імунної системи та відновлення імунного статусу, зокрема і через компенсацію вітамінного.

За даними літературних джерел лікування повинно бути спрямоване на симптоматичну терапію, підтримку роботи органів та систем, що в наслідок дії інтоксикації зменшують коефіцієнт фізіологічного функціонування. Хворі на панлейкопенію коти з середньою формою панлейкопенії проходили лікування з використанням терапевтичної схеми лікування, що передбачає використання противірусного препарату (глобфел-4) та симптоматичної терапії. Оскільки стан таких тварин був середньої тяжкості власникам тварин було рекомендовано залишити тварин у стаціонарі. Тварин з ознаками виснаження та зневоднення внутрішньовенно вводили 5% розчин глюкози та фізіологічний розчин. Інфузія проводилася 2 рази на день .

Хворі на панлейкопенію коти з важкою формою панлейкопенії проходили лікування у стаціонарі ветеринарної клініки. Лікувальна схема передбачала з використанням терапевтичної схеми лікування, що передбачає використання симптоматичної терапії. Застосована терапевтична схема довела ефективність, так за легкого перебігу панлейкопенії котів було застосовано комплексну симптоматичну терапію, що довела свою ефективність у 80% (4 особини), 1 тварина загинула.

Аналізуючи схеми лікування можна зробити висновок, що лише комплексний підхід у лікування може забезпечити одужання тварини. Так, для

тварин першої дослідної групи, терапевтична схема лікування була спрямована на підтримку роботи серцево-судинної системи, регуляцію вітамінного обміну та обміну речовин, стимулювання імунітету. Оскільки клінічні ознаки характеризувалися легким перебігом, тварини лікувалися протягом 4-5 днів, що мало позитивний прогноз.

Тварини що лікувалися у другій дослідній групі застосовували специфічний глобулін (глобфел-4) та симптоматичну терапію. Оскільки клінічні ознаки мали підгострий характер, термін лікування був більшим, в порівнянні з першою терапевтичною схемою. Комплекс антибіотиків та препаратів спрямованих на підтримку функціонування органів довели свою ефективність.

Більшість вчених довели що вакцинація котів єдиний ефективний та обов'язковий спосіб профілактики панлейкопенії. Щеплення проти панлейкопенії кішкам абсолютно безпечно і ніякого впливу на ріст і розвиток тварини не має. Також актуальним залишається неспецифічна профілактика, що полягає у дотриманні зоогігієнічних правил утримання, догляду та годівлі котів. Проведення планового профілактичного огляду тварин, застосування планових щеплень та протипаразитарних обробок.

РОЗДІЛ 3. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Охорона праці – це система законодавчих актів та відповідних до них соціально-економічних, технічних, гігієнічних та організаційних заходів, що забезпечують безпеку збереження здоров'я та працездатності людини в умовах праці.

Згідно із Законом України «Про охорону праці» повинно бути враховано забезпечення належного стану охорони праці.

З цією метою необхідно проводити розробку заходів безпеки при роботі в державній ветеринарній клініці, а також провести оцінку тих небезпечних чинників і робіт з охорони праці, які мають місце ветеринарному закладі.

Згідно типових положень «Про порядок проведення навчання з питань охорони праці», затверджених Державним комітетом України, кожний робітник, який приймається на посаду, повинен пройти вступний інструктаж. Основну відповідальність за виконання робіт по охороні праці у ветеринарній клініці несе завідувач клінікою. При порушенні законодавчих та інших нормативних актів з охорони праці винні працівники притягуються до дисциплінарної, адміністративної, матеріальної та кримінальної відповідальності. Ветеринарна клініка працює згідно з Законом України «Про ветеринарну медицину» і Постановою Кабінету Міністрів України від 1992 року. Установа працює за наявності ліцензії та на підставі держаної власності.

В клініці здійснюється контроль з метою профілактики виробничого травматизму, що полягає в щоденному контролі завідувачем клініки, один раз на шість місяців – інженер з ОП управління, один раз на місяць – комісія на чолі з керівником управління.

У своїй роботі щодо охорони праці в процесі трудової діяльності керується Законом України «Про охорону праці», а також має в наявності такі юридичні документи, як: інструкція при роботі з дрібними тваринами; інструкція при роботі в лабораторії; інструкція при роботі з тваринами,

хворими на зооантропонози; накази про забезпечення робітників спецодягом, іншими засобами індивідуального захисту [58, 59, 60].

Згідно положення з питань ОП працівниками клінік проходження навчання з ОП – один раз на рік, завідуючий – один раз на три роки. При прийомі на роботу з працівником проводиться вступний інструктаж, інженером з ОП управління ветеринарної медицини. В клініці державної медицини проводиться первинний інструктаж. Один раз на пів року проводиться повторний інструктаж. При порушенні вимог безпеки, закупівлі нового обладнання, проводять позаплановий інструктаж. При виконанні робіт, які не пов'язані з професійною діяльністю, проводять цільовий інструктаж.

Під час роботи з тваринами слід приділяти необхідну увагу правилам техніки безпеки тому що при їх неправильному виконанні чи повному ігноруванні можуть статися нещасні випадки, в тому числі із смертельними наслідками.

При проведенні аналізу виробничого травматизму, було встановлено лише факт нанесення працівникам легких механічних пошкоджень собаками та котами у вигляді незначних покусів та подряпин.

Всі співробітники клініки проходять плановий медичний огляд 1 раз на рік. Клініка розташована на відстані 1000 м. метрів від житлових будівель. Навколо лікувального закладу є огорожа. Періодично проводиться механічне прибирання навколишньої території. При вході в лікувальний заклад знаходиться дезкилимок, який щоденно обробляється 2 % розчином хлорного вапна. Після прийому кожної тварини здійснюється дезінфекція місця прийому та використаних інструментів дезінфікуючими розчинами. Є умивальники для миття рук лікарів та механічного очищення інструментарію, який після цього обов'язково обробляється дезінфікуючими речовинами. В клініці щоденно проводиться дворазове вологе прибирання та триразове опромінення приміщень УФП бактерицидними лампами із експозицією 15 хв. Дезінфікуючі речовини та побутовий інвентар зберігається у відведеному для цього приміщенні. У клініці є спеціально обладнана кімната для відпочинку

персоналу, перевдягання та приймання їжі. Є туалетна кімната. В клініці є духова кімната, та пральна машинна. Стан приміщень клініки відповідає нормам техніки безпеки.

Для покращення організаційних заходів з охорони праці, запобіганню виникнення травматизму та нещасних випадків при роботі із тваринами в першу чергу при проведенні діагностичних, лікувально-профілактичних заходів в клініці дотримуються правил фіксації тварин. Померлих тварини, у разі необхідності, розтинають у відділенні для лікування хворих на інфекційні хвороби, тому що в клініці відсутня спеціально облаштована секційна зала. Для цього лікарі використовують спеціально відведений спецодяг, а також інструменти та посуд, використовують спеціальні гумові рукавички. Всі ці речі після використання замочують у 2 % розчині хлорного вапна (1 год), після чого миють. Далі інструменти дезінфікують обробкою сухим жаром протягом 40хв. при температурі 220 °С. Приміщення, стіл, фартухи і нарукавники миють теплою водою та дезінфікують 2%-м розчином лізолу. Рукавички дезінфікують, витирають насухо, пересипають тальком і лише після цього обережно знімають з рук. Руки миють з милом і дезінфікують антисептиком для рук та шкіри «Стерилліум». Труп тварин повертають їх власникам, яких обов'язково інструктують щодо правил утилізації.

У ветеринарній клініці всі працівники забезпечені: спецодягом, спецвзуттям та іншими засобами індивідуального захисту.

У клініці ветеринарної медицини дотримуються всіх правил пожежної безпеки. Є спеціально обладнане місце із необхідними засобами гасіння пожежі, інструкціями з пожежної безпеки, плакатами. Існує розроблений і затверджений протипожежною комісією «План евакуації при пожежі». В клініці встановлена протипожежна променева сигналізація. В клініці наявний протипожежний щит на якому розміщений протипожежний ручний інструмент, є вогнегасники. Всі горючі та легко займисті матеріали зберігаються у спеціальному сховищі обладнаному вогнетривкими шафами у відповідних упаковках. Всі упаковки із хімічними речовинами мають

відповідні написи: «Вогнєнебезпечні», «Отруйні», «Хімічно-активні» тощо. Сховище обладнане відповідним інвентарем для гасіння пожеж та позначені попереджувальними плакатами «Небезпечно!», «Не палити!» тощо. Клініку регулярно перевіряють органи державного пожежного нагляду відповідно до існуючих постанов, положень і законів та інших нормативних документів. Провівши ретельний аналіз організації охорони праці у ветеринарній клініці можна зробити наступний висновок, що в даному лікувальному закладі дотримуються відповідних норм, що стосуються охорони праці:

- виконуються заходи по охороні праці в процесі трудової діяльності,
- проводяться інструктажі і навчання співробітників щодо виконання встановлених вимог;
- виконується порядок видачі, використання засобів індивідуального захисту;

РОЗДІЛ 4. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА

В наш час охороні навколишнього середовища необхідно приділяти особливу увагу, так як існуючий перелік екологічних проблем все частіше поповнюється новими в результаті непередбаченого впливу господарської діяльності людини .

Охорона навколишнього середовища є основним і найважливішим завданням для ветеринарних спеціалістів з метою забезпечення існування людства в подальшому. Велике значення надається цій галузі при виробництві фармакологічних препаратів, що виробляє ветеринарні та медичні засоби .

Тема кваліфікаційної роботи: «Діагностика, лікування і профілактика панлейкопенії кішок». Дослідження проводилися на базі ветеринарної клініки "911" (Дніпропетровська область, м. Кривий Ріг, вул. Космонавтів 37). Розташовані на відстані 5-100 метрів від житлових будівель. Опалення клініки здійснюється за рахунок власного бойлера, водопостачання здійснюється за рахунок загального водозабору. При вході в лікувальні заклади розміщений дезкилимок, який просочений 3% розчином хлорного вапна. Після прийому тварин проводиться прибирання клініки та навколишньої території від забруднень, які залишаються після тварини з використанням миючих та дезінфікуючих засобів. Щоденно проводиться обробка приміщень бактерицидними лампами ДРТ-200 двічі на добу. Обробка і знезараження продуктів життєдіяльності тварин (здійснюється хімічним способом з використанням дезінфектантів. Матеріал для досліджень тримають в скляному посуді, який після використання разом з відпрацьованими пробами на предметних скельцях занурюють у 1%-вий освітлений розчин хлорного вапна (або 2-3%-вий розчин хлораміну) з експозицією 1 година. Використані при лікуванні серветки знезаражують кип'ятінням у 2%-вому мильно-содовому розчині. Вся відпрацьована рідина виливається у каналізаційний люк.

Розтин трупів проводиться в спеціально відведеному приміщенні, потім трупи утилізують в біотермічній ямі, а інструменти промивають теплою водою дезінфікують в стерилізаторі. Засоби особистого захисту миють теплою водою з милом і обробляють лізолом 2% розчином.

Дезінфекцію приміщення проводять використовуючи 2-5%-вий розчин хлорного вапна та опроміненням УФО. Усі ці заходи проводяться з метою недопущення забруднення навколишнього середовища та розповсюдження збудників інфекції.

Використані системи для інфузій, одноразові шприци, леза, ампули, флакони, залишки лікувальних препаратів, відпрацьовані бинти, вата тощо, запаковуються в целофанові пакети і викидаються в міські контейнери для сміття, що розміщені біля клініки.

Проблемою є несвоєчасне вивезення сміття, постійний доступ до нього великої кількості безпритульних тварин, що одночасно мають можливість контакту, як з хворими, так і зі здоровими пацієнтами клініки, яких до того ж власники вигулюють на прилеглій до клініки території. При цьому відбувається постійне забруднення довкілля виділеннями тварин, відсутня можливість проведення якісної дезінфекції території навколо лікувального закладу. Головним органом екологічного нагляду в Дніпропетровській області є Державне управління екології та природних ресурсів в Дніпропетровській області з районними підрозділами в кожному районі. Державні інспектори екології здійснюють планові перевірки на ветеринарних підприємствах ґрунту, гноєсховищ, викиди з очисних споруд один раз на рік та позапланово при виникненні надзвичайної ситуації. Кожне підприємство, що здійснює викиди в атмосферу, в стічні води або користується загальною каналізаційною структурою, сплачує за понаднормові викиди поквартально згідно з чинним Законодавством [62, 63, 64].

ВИСНОВКИ

1. Встановлено, що в умовах ветеринарної клініки «911» (м. Кривий Ріг, Дніпропетровська область) панлейкопенія котів виявлена у 12,5 % (25/203 особин), інші інфекційні хвороби у 15,3 % (31/203 особин), профілактичні щеплення 16,7 % (34/203 особин), стерилізація 10,3 % (21/203 особин), кастрація 18,7 % (38/203 особин), видалення онкологічних хвороб 7,8 % (16/203 особин), профілактика паразитарних захворювань 18,7 % (38/203 особин).

2. Клінічні ознаки за панлейкопенії у котів характеризуються підвищенням температури тіла, ураженням шлунково-кишкового тракту та системи органів дихання. Найбільш часто відмічали гострий перебіг, що характеризується раптовим підвищенням температури до 42 °С., блювотою, проносом, кахексією. У всіх випадках шерсть скуйовджена, а за тривалого перебігу, розвивається анорексія. Для кошенят дане захворювання має летальний перебіг, оскільки проявляється раптово, а симптоматичний комплекс захворювання розвивається блискавично.

3. Гематологічним дослідженням крові встановлено, що за вірусної панлейкопенії котів, розвивається збільшення кількості тромбоцитів (393,5 Г/л.), нейтрофілів (6,2 П.), моноцитів (5,9 %), лімфоцитів (43,6 %) та ШОЕ (14,2 мм/год). Також, було зареєстровано зменшення кількості еритроцитів (3,3 Т/л.) та лейкоцитів (4,3 Г/л.).

4. Біохімічним дослідження плазми крові встановлено збільшення кількості загального білку (81.5, г/л), глобулінів (51.2, г/л), креатиніну (179.3, мкмоль/л), сечовини (12.5, ммоль/л), глюкози (6.5 ммоль/л), загального білірубіну (21.5, мкмоль/л.), АсАТ 59.8, од/л.), α -амілази (1640.8 од/л.). Зменшення кількості середня концентрація гемоглобіну в еритроцитарній масі (МСНС) 28.1, г/дл. Виявлене зменшення середньої концентрації гемоглобіну в еритроцитарній масі корелюється із еритропенією, та проявляється анемічним синдромом, що корелюється зменшенням середнього об'єму еритроцитів.

5. Доведено, що терапевтична схема лікування котів за панлейкопенії повинна бути комплексною та спрямована на підтримку роботи серцево-судинної системи, регуляцію вітамінного обміну та обміну речовин, стимулювання імунітету. Для лікування тварин з легким перебігом використовували тіопротектин, амоксицилін 15 %, плацевіт форте, тетравіт, протягом 5 діб, що мало позитивний прогноз. Тваринам з середньою тяжкістю застосовували специфічний глобулін (глобфел-4) та симптоматичну терапію. Оскільки клінічні ознаки мали підгострий характер, термін лікування був більшим, в порівнянні з першою терапевтичною схемою. Тяжкий перебіг захворювання включав схему лікування, що складалась катозалу 10 %, тіопротектину, амоксициліну 15 %, плацевіт форте, тетравіту та гамавіту, така схема лікування використовуються для тяжких пацієнтів, термін лікування до 10 діб, протягом перших днів тварини знаходяться в стаціонарі, що обумовлено постійним наглядом фахівців ветеринарної медицини та введенням лікарських засобів.

6. Профілактика панлейкопенії повинна включати застосування вакцин Нобівак Трикет (*Nobivac Tricat Trio*), біофел РСН та засоби неспецифічної профілактики, що передбачають дотримання зоогігієнічних правил утримання, догляду та годівлі котів, профілактичний огляд тварин та застосування протипаразитарних обробок.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Proksch, A. L., Mende, K., Bergmann, M., & Hartmann, K. Feline Panleukopenie – die wichtige Rolle von Antikörpern [Feline panleukopenia - the important role of antibodies]. Tierärztliche Praxis. Ausgabe K, Kleintiere/Heimtiere, 46(1), 49–56. <https://doi.org/10.15654/TPK-161024>.
2. Barrs V. R. (2019). Feline Panleukopenia: A Re-emergent Disease. The Veterinary clinics of North America. Small animal practice, 49(4), 651–670. <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2019.02.006>
3. Stuetzer, B., & Hartmann, K. (2014). Feline parvovirus infection and associated diseases. Veterinary journal (London, England : 1997), 201(2), 150–155. <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2014.05.027>
4. Van Brussel, K., Carrai, M., Lin, C., Kelman, M., Setyo, L., Aberdein, D., Brailey, J., Lawler, M., Maher, S., Plaganyi, I., Lewis, E., Hawkswell, A., Allison, A. B., Meers, J., Martella, V., Beatty, J. A., Holmes, E. C., Decaro, N., & Barrs, V. R. (2019). Distinct Lineages of Feline Parvovirus Associated with Epizootic Outbreaks in Australia, New Zealand and the United Arab Emirates. Viruses, 11(12), 1155. <https://doi.org/10.3390/v11121155>
5. Diakoudi, G., Desario, C., Lanave, G., Salucci, S., Ndiana, L. A., Zarea, A. A. K., Fouad, E. A., Lorusso, A., Alfano, F., Cavalli, A., Buonavoglia, C., Martella, V., & Decaro, N. (2022). Feline Panleukopenia Virus in Dogs from Italy and Egypt. Emerging infectious diseases, 28(9), 1933–1935. <https://doi.org/10.3201/eid2809.220388>
6. Proksch, A. L., Mende, K., Bergmann, M., & Hartmann, K. (2018). Feline Panleukopenie – die wichtige Rolle von Antikörpern [Feline panleukopenia - the important role of antibodies]. Tierärztliche Praxis. Ausgabe K, Kleintiere/Heimtiere, 46(1), 49–56. <https://doi.org/10.15654/TPK-161024>
7. Truyen, U., Addie, D., Belák, S., Boucraut-Baralon, C., Egberink, H., Frymus, T., Gruffydd-Jones, T., Hartmann, K., Hosie, M. J., Lloret, A., Lutz, H., Marsilio, F., Pennisi, M. G., Radford, A. D., Thiry, E., & Horzinek, M. C. (2009).

Feline panleukopenia. ABCD guidelines on prevention and management. *Journal of feline medicine and surgery*, 11(7), 538–546.
<https://doi.org/10.1016/j.jfms.2009.05.002>

8. Guerrero-Sánchez, S., Wilson, A., González-Abarzúa, M., Kunde, M., Goossens, B., Sipangkui, R., & Frias, L. (2022). Serological evidence of exposure of Bornean wild carnivores to feline-related viruses at the domestic animal-wildlife interface. *Transboundary and emerging diseases*, 69(5), e3250–e3254. <https://doi.org/10.1111/tbed.14549>

9. Horalska I., Kovalchuk O., Dubova O. (2019) Morpho-biochemical blood composition of clinically healthy cats. *Scientific horizons*, 12 (85), 33-38, doi: 10.33249/2663-2144-2019-85-12-33-38

10. Zawie, D. A., & Garvey, M. S. (1984). Feline hepatic disease. *The Veterinary clinics of North America. Small animal practice*, 14(6), 1201–1230. [https://doi.org/10.1016/s0195-5616\(84\)50154-5](https://doi.org/10.1016/s0195-5616(84)50154-5)

11. Hammon, W. D., & Enders, J. F. (1939). Further studies on the blood and the hematopoietic tissues in malignant panleucopenia of cats. *The Journal of experimental medicine*, 70(6), 557–564. <https://doi.org/10.1084/jem.70.6.557>

12. Halatiuk, O. Ie., Peredera, O. O., Lavrinenko, I. V., & Zhernosik, I. A. (2016). Infektsiini khvoroby kotiv. Zhytomyr: Polissia [In Ukrainian].

13. Winzelberg Olson, S., & Hohenhaus, A. E. (2019). Feline non-regenerative anemia: Diagnostic and treatment recommendations. *Journal of feline medicine and surgery*, 21(7), 615–631. <https://doi.org/10.1177/1098612X19856178>

14. Levchenko, V. I. ta in. (2010). Metody laboratornoyi klinichnoyi diahnostryky khvorob tvaryn [Methods of laboratory clinical diagnosis of animal diseases]. za red. V. I. Levchenka. Kyiv: Ahrarna osvita (in Ukrainian).

15. Levchenko, V. I. ta in. (2017). Klinichna diahnostryka vnutrishnikh khvorob tvaryn [Clinical diagnosis of internal diseases of animals]. Bila Tserkva: BNAU (in Ukrainian).

16. Levchenko, V. I., & Halyas, V. L. (2002). Veterynarna klinichna biokhimiya. [Veterinary clinical biochemistry]. Bila Tserkva (in Ukrainian).

17. Sykes, J. E. (2014). Feline Panleukopenia Virus Infection and Other Viral Enteritides. *Canine and Feline Infectious Diseases*, 187–194. doi: [10.1016/B978-1-4377-0795-3.00019-3](https://doi.org/10.1016/B978-1-4377-0795-3.00019-3)
18. Neuerer, F. F., Horlacher, K., Truyen, U., & Hartmann, K. (2008). Comparison of different in-house test systems to detect parvovirus in faeces of cats. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 10 (3), 247–251. doi: [10.1016/j.jfms.2007.12.001](https://doi.org/10.1016/j.jfms.2007.12.001)
19. Borysevych, V. B., Halat, V. F., Kalynovskyi, H. M., Lytvyn, V. P., & Mazurkevych, A. I. (1996). *Khvoroby sobak i kishok*. Kyiv: Urozhais [In Ukrainian].
20. Kruse, B. D., Unterer, S., Horlacher, K., Sauter-Louis, C., & Hartmann, K. (2010). Prognostic factors in cats with feline panleukopenia. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 24 (6), 1271–1276. doi: [10.1111/j.1939-1676.2010.0604.x](https://doi.org/10.1111/j.1939-1676.2010.0604.x)
21. Kyrychko, O. B., Kyrychko, O. B., Sherstiuk, L. M., Panova A. M. (2021). Haematological and biochemical indices of blood in cats with feline panleukopenia when using poltava bischofite solution. *Bulletin of Poltava State Agrarian Academy*, (4), 233-238. <https://doi.org/10.31210/visnyk2021.04.31>
22. Castro, Neusa B., Rolim, Veronica M. et al. Pathologic and immunohistochemical findings of do mestic cats with feline panleukopenia // *Pesquisa Veterinaria Brasileira*. – 2014. – Vol. 34. – P. 770–775.
23. Jane, K. Rice. Successful Treatment of Feline Panleukopenia: A Guideline For Rescuers and Veterinarians, Part I. // *Journal of Veterinary Science & Medical Diagnosis*. – URL https://www.scitechnol.com/peerreview/successful-treatment-of-elinepanleukopenia-a-guideline-for-rescuers-andveterinarians-part-i-MCSI.php?article_id=6084 (дата обращения: 15.11.2018)
24. Kruse B.D., Unterer S., Horlacher K. [et al.]. Prognostic factors in cats with feline panleukopenia // *Journal of Veterinary Internal Medicine*. – 2010. – Vol. 6 (24). – P. 1271– 1276.

25. Möstl K., Addie D., Boucraut-Baralon C. [et al.]. Update of the 2009 and 2013 ABCD guidelines on prevention and management of feline infectious diseases // *Journal of Feline Medicine and Surgery*. – 2015. – Vol. 17. – P. 570–582.
26. Truye, U., Addie D., Belák S. [et al.]. Feline panleukopenia. ABCD guidelines on prevention and management // *Journal of Feline Medicine and Surgery*. – 2009. – Vol. 11. – P. 538–546.
27. Акматова Э.К., Камарли А.А., Омоева Т.Б. Эпизоотическая ситуация по панлейкопении кошек на основе данных ветеринарных клиник // *Вестн. Кыргызского национального аграр. ун-та им. К.И. Скрябина*. – 2018. – № 2. – С. 248–251.
28. Колычев Н.М., Госманов Р.Г., Плешакова В.И. Ветеринарная вирусология. – СПб.: Лань, 2018. – 508 с.
29. Куприянчук В.В., Домницкий И.Ю., Демкин Г.П. Микроморфометрические характеристики патологических процессов в органах зрения у кошек при панлейкопении // *Аграрный вестник Урала*. – 2018. – № 1. – С. 19–23.
30. Чендлер Э.А., Гаскелл К.Дж., Гаскелл Р.М. Болезни кошек. – М.: Аквариум-Принт, 2011. – 281 с.
31. References Abd-Eldaim, M., Beall, M. J., & Kennedy, M. A. (2009). Detection of feline panleukopenia virus using a commercial ELISA for canine parvovirus. *Vet Ther.*, 10(4), 1–6. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20425728>.
32. Addie, D. D., Toth, S., Thompson, H., Greenwood, N., & Jarrett, J. O. (1988). Detection of feline parvovirus in dying pedigree kittens. *Vet Rec.*, 142(14), 353–356. DOI: 10.1136/vr.142.14.353.
33. Awad, R. A., Khalil, W. K. B., & Attallah, A. G. (2018) Epidemiology and diagnosis of feline panleukopenia virus in Egypt: Clinical and molecular diagnosis in cats. *Veterinary World*, 11(5), 578–584. DOI: 10.14202/vetworld.2018.578-584.

34. Battilani, M., Balboni, A., Ustulin, M., Giunti, M., Scagliarini, A., & Prosperi, S. (2011). Genetic complexity and multiple infections with more Parvovirus species in naturally infected cats. *Veterinary research*, 42(1), 43. DOI: 10.1186/1297-9716-42-43.
35. Breuer, W., Stahr, K., Majzoub, M., & Hermanns, W. (1998). Bone-marrow changes in infectious diseases and lymphohaemopoietic neoplasias in dogs and cats: a retrospective study. *J Comp Pathol.*, 119(1), 57–66. DOI: 10.1016/s0021-9975(98)80071-6.
36. Cave, T. A., Thompson, H., Reid, S. W., Hodgson, D. R., & Addie, D. D. (2002). Kitten mortality in the United Kingdom: a retrospective analysis of 274 histopathological examinations (1986 to 2000). *Vet Rec.*, 151(17), 497–501. DOI: 10.1136/vr.151.17.497.
37. Cotmore, S. F., Agbandje-McKenna, M., Chiorini, J. A., Mukha, D. V., Pintel, D. J., Qiu, J., Soderlund-Venermo, M., Tattersall, P., Tijssen, P., Gatherer, D., & Davison, A. J. (2014). The family Parvoviridae. *Archives of virology*, 159(5), 1239–1247. DOI: 10.1007/s00705-013-1914-1.
38. Науковий вісник ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького. Серія: Ветеринарні науки, 2022, т 24, № 105 Scientific Messenger LNUVMB. Series: Veterinary sciences, 2022, vol. 24, no 105 66
39. Decaro, N., Desario, C., Miccolupo, A., Campolo, M., Parisi, A., Martella, V., Amorisco, F., Lucente, M. S., Lavazza, A., & Buonavoglia, C. (2008). Genetic analysis of feline panleukopenia viruses from cats with gastroenteritis. *J Gen Virol.*, 89(9), 2290–2298. DOI: 10.1099/vir.0.2008/001503-0.
40. Gaskell, R. M., Dawson, S., & Radford, A. D. (2006). Duration of immunity. The regulatory issues. *Vet Microbiol.*, 117(1), 80–85. DOI: 10.1016/j.vetmic.2006.04.014.
41. Greene, C. E. (2012). Feline enteric viral infections. *Infectious diseases of the dog and cat*, 80–91. Inthong, N., Sutacha, K., Kaewmongkol, S., Sinsiri, R., Sribuarod, K., Sirinarumitr, K., & Sirinarumitr, T. (2019). Feline

panleukopenia virus as the cause of diarrhea in a banded linsang (*Prionodon linsang*) in Thailand. *The Journal of veterinary medical science*, 81(12), 1763–1768. DOI: 10.1292/jvms.19-0238.

42. Kruse, B. D., Unterer, S., Horlacher, K., Sauter-Louis, C., & Hartmann, K. (2010). Prognostic factors in cats with feline panleukopenia. *Journal Vet Intern Med.*, 24(6), 1271–1276. DOI: 10.1111/j.1939-1676.2010.0604.

43. Leal, É., Liang, R., Liu, Q., Villanova, F., Shi, L., Liang, L., Li, J., Witkin, S. S., & Cui, S. (2020). Regional adaptations and parallel mutations in Feline panleukopenia virus strains from China revealed by nearly-full length genome analysis. *PloS one*, 15(1), e0227705. DOI: 10.1371/journal.pone.0227705.

44. Lutz, H., Castelli, I., Ehrensperger, F., Pospischil, A., Roskopf, M., Siegl, G., Grob, M., & Martinod, S. (1995). Panleukopenia-like syndrome of FeLV caused by co-infection with FeLV and feline panleukopenia virus. *Vet Immunol Immunopathol*, 46(1-2), 21–33. DOI: 10.1016/0165-2427(94)07003-p.

45. Merkulov, G. A. (1969). *Kurc patologichekoj tehniki* [Course of pathohistological techniques]. Medicine, Moscow (in Russian). Mulisch, M., &

46. Welsch, U. (2015). *Romeis – Mikroskopische Technik*. Berlin: Springer Spektrum. DOI: 10.1007/978-3-642-55190-1. Pearse, A. G. E. (1960). *Histochemistry, Theoretical and Applied* (ed. 2). Boston: Little, Brown & Company. Poole, G. M. (1972). Stability of a modified, live panleucopenia virus stored in liquid phase. *Appl Microbiol.*, 24(4), 663–664. DOI: 10.1128/am.24.4.663-664.

47. Rice, J. K. (2017) Successful Treatment of Feline Panleukopenia: A Guideline For Rescuers and Veterinarians, Part I. *J Vet Sci Med Diagn.*, 6, 2. DOI: 10.4172/2325-9590.1000223.

48. Steinell, A., Parrish, C. R., Bloom, M. E., & Truyen, U. (2001). Parvovirus infections in wild carnivores. *J Wildl Dis.*, 37(3), 594–607. DOI: 10.7589/0090-3558-37.3.594.

49. Stuetzer, B., & Hartmann, K. (2014). Feline parvovirus infection and associated diseases. *Vet J.*, 201(2), 150–155. DOI: 10.1016/j.tvjl.2014.05.027.
50. Tucker, S., Penninck, D. G., Keating, J. H., & Webster, C. R. (2014). Clinicopathological and ultrasonographic features of cats with eosinophilic enteritis. *J Feline Med Surg.*, 16(12), 950–956. DOI: 10.1177/1098612X14525385.
51. Wang, K., Du, S., Wang, Y., Wang, S., Luo, X., Zhang, Y., Liu, C., Wang, H., Pei, Z., & Hu, G. (2019). Isolation and identification of tiger parvovirus in captive siberian tigers and phylogenetic analysis of VP2 gene. *Infect Genet Evol.*, 75, 103957. DOI: 10.1016/j.meegid.2019.103957.
52. Yang, S., Wang, S., Feng, H., Zeng, L., Xia, Z., Zhang, R., Zou, X., Wang, C., Liu, Q., & Xia, X. (2010). Isolation and characterization of feline panleukopenia virus from a diarrheic monkey. *Veterinary microbiology*, 143(2-4), 155–159. DOI: 10.1016/j.vetmic.2009.11.023.
53. Каришева А. Ф. Спеціальна епізоотологія: [підручник] / А. Ф. Каришева.- Полтава, 2002. – 703 с.
54. Вингфилд В. Секреты неотложной ветеринарной помощи : [учебник] / Вейн Вингфилд. – Филадельфия: США, 2000.-599с.
55. Деякі епізоотологічні особливості, клінічні ознаки та паталого – анатомічні зміни при кишковій формі парвовірусної інфекції собак / Б. В. Борисевич, М. В. Айшпур, К. А Чумаков // Вісник сумського державної аграрного університету – 2009.– №3. – С. 48–52
Болезни собак: книга для ветеринарных специалистов / А. Д. Белов, Е. П. Данилов, И. И Дукур. и др. // М.: Агропромиздат, 1990. – 368с
56. Пархоменко Л. І Визначення преципітуючої активності гіперімунних сироваток до вірусу чуми та парвовірусу собак / Л. І. Пархоменко, О. В. Ільїна // Науковий вісник ЛНАУ, 2011. – №24. – С. 77–81
57. Загальна епізоотологія / Ярчук Б. М. та ін. ; за ред. Б. М. Ярчука, Л. Є. Корнієнка. Біла Церква : БДАУ, 2002. 656 с.

58. Борисович Ю.Ф. Инфекционные болезни животных / Ю. Ф. Борисович, Л. В. Кирилов // Справочник. -М.: Агропромиздат, 1987. – 489с.
59. Бергман Ж. Вакцини фірми „Інтервет” та сучасні дані про вакцинацію собак проти корона-, парвовірусного ентеритів та чуми м’ясоїдних / Ж. Бергман // Збірник матеріалів II Міжнародної науково-практичної конференції „Проблеми ветеринарного обслуговування дрібних домашніх тварин”, 1997. – С. 14–15.
60. Клінічна діагностика внутрішніх хвороб тварин / В. І. Левченко та ін. Біла Церква : БНАУ, 2017. 544 с.
61. Клінічна діагностика внутрішніх хвороб тварин / Левченко В. І. та ін. ; за ред. В. І. Левченка. Біла Церква : БДАУ, 2004. 608 с.
62. Закон України ”Про загальнообов’язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності ” станом на 14 січня 1998 р. / Верховна Рада України. – Офіц. вид. – К.: Парлам. Вид-во, 1998 (Бібліотека офіційних видань).
63. Закон України «Про охорону праці» станом на 16 жовт. 2012 р. / Верховна Рада України. – Офіц. вид. – К.: Парлам. вид-во, 2012 (Бібліотека офіційних видань).
64. Зеркалов В. Д. Охорона праці в галузі / В. Д. Зеркалов // К.: “ОСНОВА”, 2011. – 526 с.
65. Закон України ”Про воду та питне водопостачання” станом на 16 червня 2002 р. / Верховна Рада України. – Офіц. вид. – К.: Парлам. Вид-во, 2002 (Бібліотека офіційних видань).
66. Закон України ”Про охорону навколишнього середовища” станом на 16 жовт. 2012 р. / Верховна Рада України. – Офіц. вид. – К.: Парлам. Вид-во, 2012 (Бібліотека офіційних видань).
67. Злобін Ю. А. Основи екології / Ю. А. Злобін // К.: Лібра, 1998. – 248 с.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Полтавський державний аграрний університет**



**НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ
здобувачів вищої освіти ступенів бакалавр, магістр
Полтавського державного аграрного університету
за результатами науково-дослідної роботи
2021-2022 років**

15-16 травня 2023 року

ПРОГРАМА КОНФЕРЕНЦІЇ



ПОЛТАВА

**СЕКЦІЯ
ФАКУЛЬТЕТУ ВЕТЕРИНАРНОЇ
МЕДИЦИНИ**

Початок засідання о 13³⁰. Регламент: доповідь – 5 хв.

Покликання для приєднання: <https://meet.google.com/wjb-utat-muh>

Голова засідання: доктор вет. наук, проф. **Сергій Кулинич**, декан
факультету ветеринарної медицини

Секретар засідання: канд. вет. наук, доц. **Тетяна Панасова**

1. Алмазова Єлизавета. БРАХІЦЕФАЛЬНІ ПОРОДИ - ОСОБЛИВОСТІ ДОГЛЯДУ
Науковий керівник: канд. наук, доц. Авраменко Наталія, каф. Нормальної і патологічної анатомії та фізіології тварин.
2. Білоус Анастасія. ЇЖАК. ОСОБЛИВОСТІ АНАТОМІЇ
Науковий керівник: канд. наук, доц. Омельченко Ганна, каф. Нормальної і патологічної анатомії та фізіології тварин.
3. Вітрик Світлана. ВИВЧЕННЯ ЕПІЗООТИЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ТРИХУРОЗУ СОБАК В М. ПОЛТАВА
Науковий керівник: канд. наук, доц. Корчан Леонід, каф. Паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи.
4. Вовк Владислав. ВИВЧЕННЯ ЕПІЗООТИЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ СТРОНГІЛОЇДОЗУ КОРІВ В УМОВАХ ІНДИВІДУАЛЬНИХ ГОСПОДАРСТВ МІСТА ЗІНЬКІВ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ
Науковий керівник: канд. наук, доц. Корчан Леонід, каф. Паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи.
5. Гордієнко Аміна. КУПІРУВАННЯ, ДЕВОКАЛІЗАЦІЯ ТА ОНІХЕКТОМІЯ ТВАРИН
Науковий керівник: канд. наук, доц. Авраменко Наталія, каф. Нормальної і патологічної анатомії та фізіології тварин.
6. Животовська Анастасія. АНАТОМІЯ СВИНІ. УГОРСЬКА ПУХОВА МАНГАЛІЦЯ
Науковий керівник: канд. наук, доц. Омельченко Ганна, каф. Нормальної і патологічної анатомії та фізіології тварин.
7. Іваненко Андрій. ВИВЧЕННЯ ЕПІЗООТИЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ДИПЛІДІОЗУ КОТІВ В М. КРЕМЕНЧУК
Науковий керівник: канд. наук, доц. Корчан Леонід, каф. Паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи.
8. Кайдар Тетяна. МЕТОДИ ПЕРЕРИВАННЯ НЕБАЖАНОЇ ВАГІТНОСТІ СУК
Науковий керівник: канд. наук, доц. Панасова Тетяна, каф. Хірургії та акушерства.
9. Кан Олена. ЛИСИЦЯ ДОМАШНЯ ЧИ ХИЖА ТВАРИНА?
Науковий керівник: канд. наук, доц. Омельченко Ганна, каф. Нормальної і патологічної анатомії та фізіології тварин.
10. **Кирилов** Данило. ПОШИРЕННЯ ТА ДІАГНОСТИКА ПАНЛЕЙКОПЕНІЇ КОТІВ
Науковий керівник: PhD, доц. Коломак Ігор, каф. Нормальної і патологічної анатомії та фізіології тварин.
11. Коляка Микола. ОСОБЛИВОСТІ МОРФОЛОГІЇ ЗБУДНИКА РЕСПІРАТОРНО-СИНЦИТІАЛЬНОЇ ІНФЕКЦІЇ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ
Науковий керівник: канд. наук, доц. Тітаренко Олена, каф. Інфекційної патології, гігієни, санітарії та біобезпеки.
12. Кравченко Карина. КЛІНІЧНІ ПРОЯВИ БАКТЕРІАЛЬНИХ ОТИТІВ ЗОВНІШНЬОГО ВУХА У СОБАК

